

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1922

THÈSE

No 81

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

LES

LÉSIONS DENTAIRES

DES HOMMES PRÉHISTORIQUES

PAR

PIERRE BOUVET

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Président : M. PIERRE SEBILEAU, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1922

81

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

18

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1922

THÈSE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

LES

LÉSIONS DENTAIRES

DES HOMMES PRÉHISTORIQUES

PAR

PIERRE BOUVET

Anc'ien Externe des Hôpitaux de Paris

Président : M. PIERRE SEBILEAU, Professeur



PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1922

Faculté de Médecine de Paris

DOYEN.....

PROFESSEURS.....

Anatomie.....
 Anatomie médico-chirurgicale.....
 Physiologie.....
 Physique médicale.....
 Chimie organique et chimie générale.....
 Bactériologie.....
 Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....
 Pathologie et Thérapeutique générale.....
 Pathologie médicale.....
 Pathologie chirurgicale.....
 Anatomie pathologique.....
 Histologie.....
 Pharmacologie et matière médicale.....
 Thérapeutique.....
 Hygiène.....
 Médecine légale.....
 Histoire de la médecine et de la chirurgie.....
 Pathologie expérimentale et comparée.....

Clinique médicale.....

Hygiène et clinique de la 1^{re} enfance.....
 Clinique des maladies des enfants.....
 Clinique des maladies mentales et des maladies de l'en-
 céphale.....
 Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....
 Clinique des maladies du système nerveux.....
 Clinique des maladies contagieuses.....

Clinique chirurgicale.....

Clinique ophtalmologique.....
 Clinique des maladies des voies urinaires.....

Clinique d'accouchement.....

Clinique gynécologique.....
 Clinique chirurgicale infantile.....
 Clinique thérapeutique.....
 Clinique oto-rhino-laryngologique.....
 Clinique thérapeutique chirurgicale.....

M. ROGER

MM.

NICOLAS
 CUNEO
 CH. RICHET
 André BROCA.
 DESGREZ
 BEZANÇON
 BRUMPT
 MARCEL LABBE
 RENON
 LECENE.
 LETULLE
 PRÉNANT
 POUCHET
 CARNOT
 LÉON BERNARD
 BALTHAZARD
 MENETRIER
 ROGER
 ACHARD
 WIDAL
 GILBERT
 CHAUFFARD
 MARFAN
 NOBECOURT

X.

JEANSELME
 PIERRE MARIE
 TEISSIER
 DELBET
 LEJARS
 HARTMANN
 GOSSET
 DE LAPERSONNE
 LEGUEU
 BAR
 COUVELAIRE
 BRINDEAU
 J. L. FAURE
 AUGUSTE BROCA
 VAQUEZ
 SEBILEAU
 DUVAL

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI
 ALGLAVE
 BASSET
 BAUDOIN
 BLANCHETIERE
 BRANCA
 CAMUS
 CHAMPY
 CHEVASSU
 CHIRAY
 CLERC
 DEBRE
 DESMARET

DUVOIR
 FIESSINGER
 GARNIER
 GOUGEROT
 GREGOIRE
 GUENIOT
 GUILLAIN
 GUILLEMINOT
 HEITZ-BOYER
 JOYEUX
 LABBE (HENRI)
 LAIGNEL-LAVASTINE
 LANGLOIS

LARDENNOIS
 LE LORIER
 LEMIERRE
 LEQUEUX
 LEREBoullet
 LERI
 LEVY-SOLAL
 MATHIEU
 METZGER
 MOCQUOT
 MULON
 OKINCZYC
 PHILIBERT

RATHERY
 RETTERER
 RIBIERRE
 RICHAUD
 ROUSSY
 ROUVIERE
 SCHWARTZ (A)
 TANON
 TERRIEN
 TIFFENEAU
 VILLARET

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opi-
 nions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être con-
 sidérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner au-
 cune approbation ni improbation.*

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MES PARENTS A MA FEMME

En témoignage de profonde affection

A MON FRÈRE

A MON ONCLE

LE DOCTEUR GASTON BOUVET

ANCIEN INTERNE DE L'HOSPICE DE NANTERRE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR PIERRE SEBILEAU

PROFESSEUR DE CLINIQUE OTO-RHINO-LARYNGOLOGIQUE

CHIRURGIEN DES HOPITRUX

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Qui m'a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

A LA MÉMOIRE
DE M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MORESTIN
(BICHAT 1913)
(HOPITAL MILITAIRE DU VAL DE GRACE, 1917)

A M. LE DOCTEUR FAISANS (BEAUJON, 1912)

M. LE DOCTEUR J. DARIER (ST-LOUIS, 1914)

M. LE DOCTEUR ISRAELS DE JONG (BOUCICAUT, 1920)

M. LE DOCTEUR HENRI VIGNES
ACCOUCHEUR DES HOPITAUX

M. LE DOCTEUR FARGIN-FAYOLLE
STOMATOLOGISTE DE L'HOPITAL BOUCICAUT

A MES MAÎTRES DE L'ECOLE FRANÇAISE
DE STOMATOLOGIE

A M. LE DOCTEUR ANDRÉ WEBER
ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS
(ÉQUIPE CHIRURGICALE D'ARMÉE, 1918)

A MES MAÎTRES EN PALÉONTOLOGIE

M. LE DOCTEUR HENRI MARTIN

M. LE DOCTEUR SIFFRE

ANCIEN PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

M. MARCELLIN BOULE

PROFESSEUR AU MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Avant-propos

Lorsque parut l'année dernière le remarquable livre de M. Marcellin Boule, sur « Les Hommes fossiles », notre attention fut attirée, au cours de la lecture de cet ouvrage, sur la place importante occupée par les dents et les mâchoires dans l'étude de la paléontologie humaine. Ce vaste domaine d'observations scientifiques nous a paru mériter, plus qu'il n'a semblé le faire jusqu'à présent, l'attention des stomatologistes : aussi avons-nous, sur le conseil de notre maître, le D^r Fargin-Fayolle, dirigé nos recherches dans une voie qui restera longtemps ouverte aux plus intéressantes investigations.

Nous nous sommes vite rendu compte de l'ampleur d'un tel champ d'études et de la documentation considérable que nécessiterait un travail d'ensemble sur la denture humaine au cours des temps préhistoriques. C'est pourquoi, de l'avis même d'un des anthropologistes qui ont le plus contribué au développement de la Paléontologie humaine en France, notre maître et ami, le D^r Henri Martin, avons-nous tout d'abord limité nos recherches aux lésions dentaires chez les Hommes Préhistoriques. Ce point de vue plus particulier nous a paru présenter un double intérêt, à la fois d'ordre médical général et stomatologique.

Aucun ouvrage d'ensemble n'a encore paru, à notre connaissance, sur ce sujet ; aussi notre but a-t-il été avant tout de réunir les travaux épars ayant traité des altérations dentaires chez nos ancêtres préhistoriques. Nous nous sommes proposé ensuite de consigner, à propos des différentes lésions envisagées, les observations personnelles que leur description a pu nous suggérer.

C'est presque un lieu commun en paléontologie humaine et animale que d'affirmer le rôle capital de la dent. Cet organe, le plus minéralisé de notre économie, offre par là même le maximum de résistance aux attaques multiples que peut subir un corps enfoui dans le sol durant des dizaines de siècles. Ses caractères anatomiques ont déjà fourni la clef de plus d'un problème posé depuis le début des études sur l'Évolution. Enfin, le jour où l'on découvrira les formes de passage entre les premiers hominiens et les anthropoïdes, la morphologie de la denture aidera puissamment à l'identification de ces êtres car, à l'heure actuelle, la différence entre les dents des plus anciennes mâchoires humaines et celles des grands singes est encore considérable.

Parallèlement aux constatations anatomiques, que pouvons-nous connaître des affections qui ont désolé les premiers jours de l'humanité, si ce ne sont uniquement ces altérations laissées sur les os et les dents, seuls vestiges subsistant de corps humains depuis si longtemps disparus ?

Ce fut la première catégorie de ces manifestations pathologiques qui fournit à Le Baron, en 1881, le sujet

d'une thèse, inspirée par Broca, sur les « *Lésions osseuses de l'homme préhistorique en France et en Algérie* ». Se rendant compte de la fréquence des altérations d'origine dentaire des maxillaires, cet auteur écrivait : « Il est une question que le temps ne me permet pas de traiter aujourd'hui, c'est l'étude des dents chez l'homme préhistorique ». Aussi avons-nous essayé de l'entreprendre.

Toute l'étude de la pathologie humaine dans les races préhistoriques serait l'ailleurs à réviser car, dans une science à la fois si récente et si pleine de promesses, les découvertes se succèdent avec une telle rapidité que des problèmes qui semblaient résolus doivent être envisagés de nouveau.

L'analyse des lésions dentaires, de la carie en particulier, permet enfin d'entrevoir une partie de la pathologie générale de nos premiers ancêtres et d'admirer la résistance exceptionnelle qu'ils opposaient à l'infection. De l'avis même des stomatologistes, cette carie des préhistoriques a été peu étudiée jusqu'à ce jour ; or, l'étude si intéressante de ses caractères pourra peut-être, dans une certaine mesure, aider à éclairer l'étiologie et la nature encore si discutées de cette affection.

Pour entreprendre les recherches nécessaires à l'élaboration de ce travail, nous nous sommes adressé tant à des spécialistes qui se sont occupés de cette question si particulière qu'à des maîtres en Paléontologie et en Anthropologie : nous avons reçu auprès d'eux le plus bienveillant accueil et nous les en remercions très sincèrement.

Le D^r Henri Martin a toujours été pour nous un guide très sûr, nous faisant profiter de sa grande expérience en Paléontologie humaine. Bien plus, il a mis à notre entière disposition, et de la manière la plus libérale, son admirable collection personnelle qui comprend entre autres les célèbres crânes de La Quina. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre respectueuse gratitude et de notre grande reconnaissance.

Si le nombre des stomatologistes qui ont eu l'occasion de s'intéresser à l'étude de la Préhistoire est restreint, ceux qui ont consacré à cette science une partie de leurs recherches ont publié par contre des travaux du plus haut intérêt.

Nous devons au D^r Siffre la plupart des observations que nous avons relevées à propos de l'usure et de la carie dentaires chez les Hommes préhistoriques. Ce sont ces remarques, portant sur une quantité considérable de pièces anatomiques, qui ont servi de substratum à nos descriptions de lésions dentaires. Nous avons eu garde de ne pas omettre non plus les hypothèses judicieuses, fort originales parfois, que lui avait suggérées l'étude de faits analysés avec sagacité. C'est d'autre part à l'obligeance de M. Choquet, que nous devons communication des pièces si démonstratives de sinusite maxillaire que nous avons décrites et fait reproduire à la fin de ce travail. Enfin, M. le D^r Ferrier nous a très aimablement fait connaître le résultat de ses recherches sur les dents provenant d'un ossuaire de la Période Néolithique. Nous tenons à leur adresser nos plus chaleureux

reux remerciements pour l'aide importante qu'ils nous ont apportée en facilitant nos recherches.

D'autre part, les riches collections du Museum d'Histoire Naturelle nous ont fourni un incomparable champ d'études. Nos investigations, poursuivies dans les laboratoires de Paléontologie et d'Anthropologie, ont toujours été courtoisement facilitées et c'est à MM. les professeurs Boule et Verneau, ainsi qu'à M. Rivet, que nous devons d'avoir pu examiner directement les pièces les plus précieuses du Museum.

M. Boule a bien voulu s'intéresser personnellement à notre travail. Il nous a lui-même fourni de précieuses directives, indiqué les ouvrages intéressants à consulter, et nous a mis au courant des plus récentes découvertes. C'est grâce à ses lumineuses conceptions des transformations anatomiques observées au cours des temps préhistoriques et aux documents de premier ordre dont il nous a permis l'examen que nous avons pu envisager de nouvelles hypothèses ou contrôler celles déjà émises. Aussi le prions-nous de bien vouloir agréer l'expression de notre très profonde reconnaissance.

Nous remercions également MM. Marcel Baudouin et Manouvrier, ainsi que M. le professeur Gorjanovic-Kramberger, de l'Université de Zagreb (Yougo-Slavie), des matériaux d'étude, mémoires, dessins et photographies, qu'ils ont eu la très grande amabilité de mettre à notre disposition.

La description des lésions dentaires chez les Hommes Préhistoriques sera divisée en trois parties.

Dans un premier chapitre, nous envisagerons la question au point de vue de la Paléontologie humaine, c'est-à-dire en suivant l'énumération classique des mâchoires ou des dents dans leur ordre d'ancienneté géologique ou archéologique. Nous étudierons au fur et à mesure sur chacune de ces pièces les altérations qu'elles sont susceptibles de présenter ; ainsi s'établira l'ordre chronologique de l'apparition et du développement des lésions dentaires dans les races humaines préhistoriques.

Au cours des deux chapitres suivants, nous reprendrons cette étude au point de vue plus purement stomatologique, examinant les lésions en elles-mêmes, lésions traumatiques d'usure et altérations pathologiques.

CHAPITRE I

Apparition chronologique des Lésions dentaires dans les races humaines préhistoriques

Au début de cette étude, nous tenons essentiellement à signaler que nous ne ferons état que des lésions certaines, c'est-à-dire celles dont l'existence, affirmée sans réserves par les auteurs qui les ont décrites, a pu ensuite être contrôlée ou celles que nous avons pu constater personnellement sur les pièces anatomiques elles-mêmes. En effet, si parfaits que puissent être des moulages ou des photographies, nous estimons avec nos maîtres que la précision scientifique de telles reproductions est totalement insuffisante pour servir de base à des constatations qui doivent être avant tout rigoureusement exactes. Tout au plus, dans quelques cas particuliers, avec de tels documents concernant des pièces qui se trouvent en province ou à l'étranger et sur lesquelles nous n'avons pu obtenir de plus grandes précisions, pourrions-nous présumer de l'existence de telle ou telle

lésion, mais en faisant toujours remarquer que, seul, un examen direct par une personne compétente pourra confirmer ou infirmer cette observation.

Dans l'état actuel de nos connaissances l'existence de l'homme aux temps tertiaires restant encore hypothétique et le Pithécanthrope n'étant pas considéré comme un homme par la plupart des auteurs, c'est au début de l'Ere Quaternaire que nous trouvons le premier document pour l'étude que nous avons entreprise. La plus ancienne denture (1) indiscutablement humaine connue à ce jour est celle de la mâchoire découverte à Mauer, près Heidelberg et décrite par le Professeur Otto Schoentensack : elle date de l'époque chelléenne, époque chaude du commencement de la période dite pléistocène ou paléolithique suivant que l'on adopte la classification géologique ou archéologique.

A-t-on découvert sur ce plus ancien échantillon de la denture humaine des lésions et de quelle nature sont-elles ?

Elle présente avant tout cette lésion d'ordre mécanico-chimique : l'usure des faces triturantes, à laquelle nous réservons, pour éviter toute confusion avec les autres modes d'usure, le terme d'« abrasion » que lui ont donné les auteurs américains, terme adopté en France par M. Amoëdo dans son étude médico-légale de l'usure des dents (2). Cette abrasion caractéristique des dents pré-

(1) Nous adoptons le terme *denture*, quelque défaveur que certains semblent attacher à cette expression, parce qu'elle nous paraît mieux convenir à la description anatomique du système dentaire envisagé au point de vue purement statique, le terme *dentition* s'appliquant mieux à l'évolution dynamique de l'organe dentaire.

(2) AMOËDO (O). — L'art dentaire en médecine légale. Paris 1898.

historiques, qui atteint parfois un degré très avancé, est *constante*. Son étude enfin est la source de nombreuses déductions tant anatomo-physiologiques que pathologiques, aussi lui avons-nous consacré un chapitre presque entier.

Quant au côté pathologique, les observations faites ici ne purent porter que sur les moulages et les photographies de la mandibule : or nous avons exposé quelles réserves il faut apporter à l'examen de ces documents.

Deux auteurs Français, MM. Laloy et Capdepon, ont cru distinguer des traces de « pyorrhée antérieure » sur les rebords alvéolaires des canines et surtout des incisives, ainsi que des lésions de cémentite sur les racines des incisives médianes. De plus, sur toutes les dents du côté droit, sauf les deux dernières molaires, ils auraient constaté la présence d'érosions en sillon, le terme d'« érosions » signifiant pour eux une lésion contemporaine du développement folliculaire.

M. Siffre a contesté non l'existence de ces sillons, mais l'étiologie qu'on leur attribuait : il s'agirait là, pour lui, d'une usure traumatique due à un corps étranger dur, instrument ou débris de silice mélangés aux aliments.

Quoi qu'il en soit, il est un fait absolument certain : c'est que nulle part, sur cette denture, on ne trouve la moindre trace de carie et cette constatation si importante va se répéter sur presque toutes les dents actuellement connues de la période paléolithique. La carie ne semble vraiment faire son apparition qu'à la fin de l'Ere Quaternaire, à cette période dite néolithique ou de la Pierre polie : l'évolution de l'homme est alors si con-

sidérable tant dans son anatomie que dans ses mœurs et son développement intellectuel que nous pouvons le considérer comme le précurseur immédiat de celui des races actuelles. Les faits pathologiques confirment donc encore cette opinion.

D'une époque probablement un peu plus récente, c'est-à-dire de l'Acheuléen, suivant M. le Professeur Boule, sont les « fossiles de Weimar ».

Si aucune lésion n'est à signaler sur les deux molaires, dont une de lait, trouvées à Taubach et décrites par Nehring, par contre l'étude de la mandibule d'adulte et des fragments d'une mandibule d'enfant trouvées à Ehringsdorf en 1914 est des plus intéressantes.

Un caractère remarquable commun à ces deux mâchoires consiste en un prognathisme alvéolaire antérieur très accentué.

Décrit successivement par Schwalbe, puis H. Virchow, le maxillaire inférieur d'adulte présenterait, suivant ce dernier auteur, d'indiscutables lésions pathologiques qu'il attribue à la pyorrhée alvéolo-dentaire, estimant qu'il est logique, en l'absence d'autres preuves, d'imputer à la même cause ces altérations diverses que nous allons résumer brièvement.

Ces lésions seraient de trois ordres : il y aurait tout d'abord au niveau de certaines prémolaires et molaires, aussi bien droites que gauches, une résorption marquée des rebords alvéolaires, découvrant les racines sur une plus ou moins grande hauteur. Pour affirmer cette lésion, Virchow a en particulier mesuré les distances entre la limite inférieure de l'émail et le rebord alvéolaire

à la fois dans les régions normales et dans celles semblant présenter une altération pathologique : l'écart entre ces deux mensurations lui font conclure à une résorption osseuse. Il constate ensuite l'absence des deux incisives droites et signale à leur place une résorption alvéolaire : la chute de ces dents aurait donc eu lieu du vivant de l'individu. Cette lacune, large de 15 mm. et mesurant 4 mm. dans le sens sagittal, est complètement masquée sur la mâchoire par un dépôt de stalactites fortement adhérent, mais les épreuves radiographiques de cette mandibule établissent nettement son existence. D'ailleurs les photographies montrent que ce dépôt fossile n'atteint même pas le niveau des faces triturantes, très abrasées, des dents voisines.

Mentionnons enfin que l'incisive médiane gauche paraît s'être déplacée vers la droite car elle semble se trouver juste sur la ligne médiane : elle est aussi tordue sur son axe vers la gauche.

Le troisième facteur invoqué en faveur de la pyorrhée serait une cavité située autour de la racine de la canine gauche, cavité qu'on ne peut voir, signale l'auteur, ni sur les épreuves photographiques ni sur les moulages, mais seulement sur la pièce elle-même.

On observerait de plus des lésions de l'émail de certaines dents, en particulier des sillons sur les incisives gauches : le plus important de ces sillons, vertical, long de 7 mm., très nettement apparent, se voit sur la face vestibulaire de l'incisive médiane ; l'auteur l'attribue à la mastication d'aliments très durs.

La surface d'abrasion des dents antérieures est com-

me sur un certain nombre de dentures paléolithiques un peu convexe dans le sens vestibulo-lingual. Enfin on observe à un degré assez accentué sur cette mâchoire cette disposition secondaire des héli-arcades dentaires qui a été décrite sous le nom de « *migration ou tassement disto-mésial* » et que nous étudierons ultérieurement.

Les dents, temporaires et permanentes, de la mandibule d'enfant paraissent saines : nous ferons simplement observer que, d'après les photographies, la restauration ne nous semble pas avoir été correctement effectuée, la distance séparant les deux fragments, antérieur et postérieur, de cette mâchoire, étant beaucoup trop considérable par rapport au nombre des dents manquantes.

En ce qui concerne le fragment droit de maxillaire inférieur contenant encore deux molaires incluses trouvé à Piltdown (Angleterre) par M. Dawson et la canine découverte ultérieurement dans le même gisement par le Père Teilhard de Chardin, nous ne ferons que mentionner ces documents, un certain nombre de paléontologistes et d'anatomistes les attribuant encore actuellement à un grand singe de la faune chaude. Signalons toutefois qu'aucune lésion pathologique ne paraît avoir été remarquée sur ces dents.

Si la science est encore pauvre en documents datant du début de la période paléolithique, elle commence par contre à bien nous faire connaître la denture des hommes qui ont vécu et évolué pendant l'époque suivante où les climats glaciaires succédèrent à l'époque chaude du Chelléen. Ces découvertes, en effet, sont maintenant as-

sez nombreuses et suffisamment bien datées, elles présentent des caractères si concordants et de sécurité scientifique telle qu'on a pu fixer les caractères morphologiques de cette race du Moustérien, désignée pendant longtemps sous le nom de race de Cannstadt, et dont le prototype a été bien individualisé depuis sous le nom plus exact d'Homme de Neanderthal.

Nous ne pouvons malheureusement étudier les lésions dentaires du fossile de Neanderthal puisque seule la calotte crânienne fut retrouvée, mais les mâchoires ou les dents recueillies successivement à Gibraltar, à La Naulette, à Spy, à Malarnaud, à Krapina, à La Chapelle-aux-Saints, au Moustier, à la Ferrassie, à la Quina et à Jersey nous fournissent un ample champ d'études. Nous compléterons enfin ces recherches sur les altérations qu'ont pu subir les dents de l'Homme de Neanderthal par les quelques renseignements que nous avons pu recueillir sur le crâne le plus récemment découvert, celui de Broken Hill (Rhodésie), où pour la première fois la lésion de carie dentaire a été signalée.

Aucune altération dentaire pathologique n'a été décrite ni sur le fragment de mandibule découvert à Arcy-sur-Cure, ni sur le crâne de Gibraltar.

Les dents sont absentes sur la mâchoire de La Naulette, mais l'examen des alvéoles en bon état de conservation, montre qu'elles sont parfaitement normales.

Dans leur célèbre monographie des crânes de Spy, Fraipont et Lohest n'ont signalé sur les dentures fort bien conservées que les lésions d'abrasion classiques et constantes. Par contre, la mâchoire de Malarnaud où ne

subsistent plus que la première molaire inférieure droite et les deux dents de sagesse, celles-là encore incluses, présente la curieuse anomalie de ne posséder que deux alvéoles d'incisives.

Filhol qui décrivit très minutieusement en 1889 ce maxillaire inférieur fut frappé de cette absence d'incisives et nota qu'il existait sur la ligne médiane un espace libre de 5 mm. séparant les deux rangées alvéolaires droite et gauche ; il en conclut à une absence congénitale des incisives médianes, fait observé, dit-il, « assez fréquemment de nos jours ». Il remarqua, avec juste raison d'ailleurs, qu'il n'existait aucune déformation pathologique de la mâchoire et crut devoir ajouter qu'« il suffit d'examiner le bord alvéolaire pour voir que ces dents n'ont pas été arrachées à un moment quelconque de l'existence du sujet ». Cherchant enfin la cause possible de cette anomalie, il expliqua cette absence d'une paire d'incisives par le « développement considérable de la portion postérieure du système dentaire » et conclut à une disposition particulière individuelle.

Grâce à la très grande obligeance de M. le professeur Verneau et de M. Rivet, nous avons pu examiner nous-même ce maxillaire faisant partie actuellement des collections d'Anthropologie du Museum et constater la parfaite exactitude de la description de Filhol.

Mais nous tenons à faire toute réserve sur son interprétation. Il s'agit très probablement, en effet, d'une absence congénitale des incisives médianes ; cependant, un examen radioscopique serait tout d'abord indispensable pour établir d'une façon certaine si tout au moins

les germes de ces deux dents ne sont pas restés inclus dans le corps du maxillaire. On se trouverait alors en présence d'une anomalie d'éruption et non d'une absence des dents. Les incisives correspondantes de première dentition ont pu exister et, pour une raison indéterminée, disparaître prématurément : les incisives latérales temporaires subsistant et permettant l'éruption normale des dents de remplacement, celles-ci ont pu se développer au détriment des incisives médianes qui, faute de place, « 5 mm. pour les deux », n'auraient pu évoluer. Diverses hypothèses peuvent d'ailleurs être émises ; cependant celle de la chute précoce des incisives médianes permanentes semble devoir être écartée, l'os n'étant nullement altéré, ni même résorbé sur la ligne médiane. Nous ne croyons pas non plus à l'influence de « la partie postérieure du système dentaire », le volume des dents étant semblable à celui des autres mâchoires de Néanderthal.

Quoi qu'il en soit de l'étiologie de cette anomalie, très rare même à notre époque, il nous a semblé intéressant de la souligner tant pour l'intérêt intrinsèque qu'elle présente que pour les déductions à envisager sur les facteurs pathologiques, peut-être héréditaires, qui l'ont déterminée.

Nous mentionnerons enfin que, sur ce maxillaire, les alvéoles des deux premières molaires gauches nous ont paru diminuées de profondeur.

De grande importance pour l'étude de la morphologie, des anomalies et de la pathologie dentaires à la période paléolithique sont les nombreux documents, dont 14 fragments de mandibules et 144 dents isolées, décou-

verts à Krapina en Croatie, sur lesquels M. le professeur Gorjanovic Kramberger, qui les trouva et les décrivit, a bien voulu nous transmettre ses remarques personnelles accompagnées d'une série de dessins, photographies et radiographies du plus haut intérêt.

La plupart des dents sont normales ; cependant ce qui frappe immédiatement, lorsqu'on observe certaines molaires isolées (molaires inférieures en particulier), ainsi que la radiographie de quelques fragments de mandibules, c'est la *soudure* de leurs racines en un véritable *prisme*. La première impression, lorsqu'on observe de telles racines ne formant plus qu'un seul bloc, cylindrique ou prismatique, dont l'extrémité opposée à la couronne est quelquefois plus large que celle-ci, est qu'on se trouve en présence d'étranges anomalies.

La radiographie montre d'ailleurs d'énormes chambres pulpaire occupant presque toute la hauteur de la dent. Mais la régularité même de l'apparition de cette coalescence intime des racines chez un certain nombre des Hommes de Krapina parle plutôt, après une étude détaillée de la forme et du nombre de ces racines, en faveur d'une forme spéciale d'adaptation. Reprenant l'étude de la morphologie de ces étranges racines, Adloff a voulu voir en elles une si grande différenciation que les porteurs de telles dents n'ont pu appartenir, selon lui, qu'à une race différente de celle de Neanderthal.

M. Gorjanovic-Kramberger s'est appliqué à réfuter cette assertion et a en particulier montré, à l'aide de pièces provenant de collections anthropologiques, que cette disposition particulière des racines se retrouve en-

core parfois actuellement d'une façon sporadique chez certains individus. Il est, dans tous les cas, certain qu'en général, chez l'Homme de Neanderthal, les racines des molaires avaient tendance à se fusionner : certaines dents provenant en particulier du gisement de La Quina le montrent nettement.

La soudure de ces racines aurait été en relation avec la puissante mastication que nécessitait la rude alimentation de ces hommes. Avec une aussi solide base d'implantation, surtout au maxillaire inférieur, les molaires auraient été mieux en mesure de résister à l'ébranlement considérable du choc masticatoire ; nous étudierons ce point de vue physiologique plus en détail à propos des lésions d'abrasion.

M. Gorjanovic-Kramberger suppose en effet que la cuisson des aliments fut, par le changement important des modes de mastication qu'elle entraîna, un facteur prépondérant de la transformation des racines des molaires.

C'est dans tous les cas sur ces dents de Krapina que s'observe au plus haut degré cette disposition de fusion radiculaire et nous ferons observer qu'on ne la retrouve pas sur les radiographies des mâchoires de Mauer et d'Ehringsdorf, alors qu'on la constate déjà d'une façon très accentuée sur celle du maxillaire d'un enfant de 13 ans environ, trouvé dans le gisement moustérien de Krapina.

C'est encore sur l'épreuve radiographique de cette même mâchoire d'enfant que nous avons relevé une petite anomalie d'éruption que nous retrouverons sur la

mâchoire supérieure du jeune sujet négroïde de Grimaldi ; la deuxième molaire permanente a complètement terminé son éruption alors que la couronne de la deuxième prémolaire est encore entièrement incluse et que seule la racine mésiale de la dent de lait correspondante est résorbée.

Sur une des mandibules d'adultes, bien conservée, M. Gorjanovic-Kramberger a décrit sur sa face externe comme orifices de fistules dentaires, deux petits trous ovales, l'un de plus de 3 mm. de profondeur sous l'apex de l'incisive latérale droite, l'autre, plus grand, sous la deuxième molaire gauche ; le trajet de ces fistules serait en forme d'entonnoir. L'infection, cause de cette lésion, aurait été d'après lui — ainsi que cela s'observe encore actuellement — conséquence de l'abrasion assez considérable des dents correspondantes. Même si l'interprétation étiologique de la lésion peut être discutée, il paraît certain que ce mode d'infection par diminution de la protection des cavités pulpaire et même par ouverture de celle-ci, fut d'une fréquence en rapport direct avec l'intensité de l'abrasion. Or, ainsi que nous l'avons déjà signalé et que nous l'étudierons encore plus complètement, l'abrasion était constante, précoce et souvent considérable aux temps préhistoriques.

Mais la constatation la plus inattendue et la plus paradoxale peut-être chez des êtres paraissant aussi robustes est celle de *dysplasies* de l'émail sur plus de dix dents provenant de ce gisement et que nous décrirons plus loin.

Mentionnons enfin que sur ce même maxillaire por-

teur de lésions d'aspect fistuleux, l'auteur a décrit des altérations dont nous reprendrons l'étude à propos de la polyarthrite alvéolo-dentaire.

C'est sur le crâne de la Chapelle-au-Saints, universellement célèbre grâce à la magistrale étude qu'en fit M. le professeur Boule, que nous retrouvons la même maladie, mais cette fois à un degré considérablement plus avancé, car on peut observer sur cette pièce les ravages d'une véritable pyorrhée alvéolo-dentaire.

Telle est du moins la conclusion de l'étude qu'en fit pour la première fois M. Choquet, au Congrès dentaire international de Berlin en 1909. Il nous a été donné d'étudier à loisir dans le laboratoire de Paléontologie du Museum les deux maxillaires, supérieur et inférieur, de ce crâne, « maxillaires d'un homme fait », et, si pour la majorité des lésions osseuses, nous acceptons volontiers le diagnostic rétrospectif qu'en fit M. Choquet, nous nous permettrons toutefois d'insister plus particulièrement sur quelques points pour émettre, concurremment à l'hypothèse de la pyorrhée, celle d'une autre cause et d'une autre voie d'infection.

La résorption partielle ou totale des procès alvéolaires, l'aspect spongieux de l'os, la chute probablement spontanée d'un certain nombre de dents pendant la vie de l'individu avec disparition totale consécutive des alvéoles parlent en faveur d'une forme de polyarthrite grave chez un adulte.

Mais certaines loges osseuses, assez bien délimitées, semblent résulter d'une infection plus aiguë, d'abcès en particulier, conséquences non de carie, mais d'ouvertu-

re par abrasion de la chambre pulpaire avec infection consécutive. Nous en reprendrons d'ailleurs l'étude détaillée à la fin de ce travail.

Nous sommes ainsi amenés à constater que, si sur ces plus anciennes dentures de préhistoriques, la carie fait défaut, déjà la gingivite, les dépôts de tartre, le déchaussement des dents, dû à l'arthrite chronique et allant dans certains cas jusqu'à la pyorrhée véritable, étaient sinon la règle, du moins d'une grande fréquence.

Un des plus beaux spécimens de la denture de l'Homme de Neanderthal paraît être celui du crâne du Moustier. Klaatsch et les auteurs allemands qui s'en sont occupés après lui ne parlent à son sujet d'aucune lésion, mais ici encore nous notons une petite anomalie dans la chronologie de l'éruption : la persistance de la canine de lait inférieure gauche chez un sujet dont l'âge est estimé à 16 ans environ. La dent de remplacement commence d'ailleurs à apparaître.

Nous observerons encore des lésions de gingivite, de déchaussement et de résorption marginale des alvéoles, mais à un degré moindre, sur les maxillaires d'adultes de la Quina trouvés et décrits par M. Henri Martin.

Ce qu'il y a de plus particulièrement intéressant sur ces pièces au point de vue pathologique et que l'on n'avait pas jusqu'alors observé, ce sont des surfaces d'une usure très particulière et caractéristique sur les faces proximales des molaires inférieures. Ces lésions, fort intéressantes par toutes les déductions qu'elles suggèrent, furent décrites par M. Siffre sous le nom de « *lésions de cure-dents* ». C'est là un des types d'usure des faces laté-

rales due à la présence accidentelle d'un corps étranger ou le plus souvent causée volontairement par un instrument et que nous retrouverons plus fréquemment encore à l'époque néolithique.

L'homme, gêné par la présence de débris alimentaires entre ses dents — stagnation favorisée nous semble-t-il par des conditions anatomiques un peu particulières — sentant ses papilles gingivales inter-dentaires et peut-être même le ligament des molaires irritées et traumatisées par ces dépôts, cherche à s'en débarrasser et fait cette première tentative de thérapeutique élémentaire mais intelligente.

L'émail des faces vestibulaires des incisives présente également sur ces mâchoires des stries très nettes dont nous reprendrons l'étude lors de la question si intéressante et si discutée de l'alimentation de nos premiers ancêtres.

Quant à la denture supérieure du beau crâne d'enfant moustérien de La Quina, le seul connu actuellement et que M. Henri Martin a eu l'amabilité de nous laisser longuement étudier, elle ne présente, comme particularité intéressante, qu'une abrasion marquée des molaires temporaires encore en place des deux côtés et sur laquelle nous reviendrons.

Nous ne pouvons ni ne voulons anticiper sur l'étude très approfondie, mais encore inédite, qu'a faite M. le Professeur Boule des mâchoires et des dents d'un des crânes les plus complets de cet *Homo Neandertalensis* que possède notre Museum d'Histoire naturelle, celui de La Ferrassie.

Nous nous bornerons simplement à signaler une abrasion très spéciale et caractéristique de la denture qui confirme les hypothèses déjà émises sur le mode de mastication de ces primitifs, mastication qui se faisait, non par des mouvements d'abaissement puis d'élévation de la mâchoire, mais bien par des mouvements de diduction et de propulsion.

La particularité la plus intéressante, à notre point de vu, signalée par MM. Keith et Knowles sur les 9 dents trouvées dans la baie de Sainte-Brelade, à Jersey, est que les chambres pulpaire étaient presque remplies de dentine secondaire : cependant le degré d'abrasion de ces dents est relativement minime, puisque seules les extrémités des cuspides sont usées, ne mettant à nu que de petites parties de dentine. Nous verrons, à propos de l'abrasion, combien était variable la réaction pulpaire dentinogène de défense chez les Hommes Préhistoriques. Les auteurs se sont crus autorisés à reconstituer — d'une façon un peu hardie peut-être, croyons-nous — d'après la détermination des dents et l'étude des facettes de contact, les arcades dentaires du sujet auquel appartenaient ces dents et se sont livrés à des considérations très intéressantes sur les modes de mastication de l'Homme de Neanderthal. Signalons enfin qu'ils auraient constaté la présence d'un petit ostéome sur la face distale de la racine de l'incisive latérale inférieure droite et observé que l'abrasion était moins intense sur le bord mésial que sur le bord distal de la face triturante de la canine inférieure gauche.

Nous allons terminer cette étude lorsque nous avons

appris, en Novembre 1921, que le Dr A. Smith Woodward, du South Kensington Museum de Londres, et Sir A. Keith, du Collège Royal de Chirurgie, venaient de signaler la découverte et de donner la première description, sommaire d'ailleurs, d'un crâne présentant les caractères principaux du type de Neanderthal, trouvé dans une caverne du territoire de la mine de Broken Hill dans la Rhodésie septentrionale (Afrique du Sud).

Or, une des particularités les plus curieuses de ce crâne serait la présence de *dents cariées* au maxillaire supérieur ; le maxillaire inférieur n'a du reste pas été retrouvé.

Quoique assimilé à la lignée de la race de Neanderthal, ce crâne est également remarquable par son absence de fossilisation alors que les très nombreux ossements d'animaux recueillis autour de lui sont déjà minéralisés, leur substance calcaire étant remplacée par des phosphates de zinc et de plomb. Aussi les paléontologistes ont-ils suggéré au sujet de cette pièce l'hypothèse d'une origine beaucoup moins ancienne que celle qu'on aurait pu supposer tout d'abord : ce crâne ne daterait pas, dans tous les cas, de la période paléolithique.

La forme de l'arcade dentaire supérieure est celle du fer à cheval, forme caractéristique chez l'Homme de Neanderthal.

L'abrasion considérable, surtout sur les dents antérieures, usées jusqu'au collet, disent les auteurs, indique, comme toujours chez ces hommes, un articulé en « bout à bout ». La dent de sagesse serait beaucoup plus petite que les autres molaires : ce caractère, quoi qu'on

en ai dit, se retrouve nettement sur beaucoup de très anciennes mâchoires et en particulier sur celle de Mauher.

Enfin, les dents atteintes de carie seraient les prémolaires et les premières molaires : ainsi que le fait très justement observer Sir A. Keith, cette localisation est déjà celle que l'on observe le plus fréquemment à l'heure actuelle.

Bien que nous n'ayons pas jusqu'à présent sur ces lésions pathologiques l'avis d'un spécialiste, avis indispensable pour la certitude du diagnostic, nous présumons toutefois de son exactitude, étant donnés la qualité des savants qui ont examiné le crâne et le caractère absolu de leur affirmation.

Cependant M. Smith Woodward écrit que l'affection a atteint l'os autour des alvéoles et qu'il y a même, en certains endroits, résorption osseuse : il s'agirait donc là d'une lésion paradentaire en corrélation ou non avec la carie.

Toute la valeur de cette constatation de la carie dépendra surtout de l'ancienneté qui sera attribuée à ce squelette : d'un intérêt considérable s'il datait d'une époque reculée, car il serait vraiment le premier exemple connu à ce jour d'apparition de la carie dentaire chez l'homme, de valeur bien moindre s'il était contemporain même de la Période Néolithique de nos régions, car nous verrons que déjà à cette période l'homme souffrait, à un degré moindre cependant et avec des modalités spéciales, de toutes les lésions dentaires pathologiques qui affligent les races actuelles.

D'un âge géologique presque aussi ancien seraient, suivant M. le Professeur Boule, les deux squelettes des sujets négroïdes de Grimaldi, dits de la double sépulture. Dans sa remarquable étude sur la denture, fort bien conservée d'ailleurs, du jeune sujet, Gaudry ne signale aucune lésion et mentionne simplement la persistance de la deuxième molaire de lait supérieure gauche que nous avons déjà indiquée. Quant à celle du deuxième squelette qui est celui d'une vieille femme, M. le Professeur Verneau ne décrit sur elle qu'une abrasion considérable et la chute de molaires sans spécifier d'altérations pathologiques.

Si nous examinons enfin les races de la fin de la Période Paléolithique, race de Cro-Magnon, de l'Epoque Aurignacienne et race de Chancelade, de l'Epoque Magdalénienne, nous ne trouvons pas jusqu'à présent sur les différents et déjà nombreux sujets qui les représentent d'observations vraiment dignes de remarque.

Nous supposons cependant que c'est chez ces Hommes de l'Age du Renne qu'on trouverait, plutôt que sur ceux de la période précédente, ces lésions de carie parfois compliquée que l'on rencontre d'une façon constante à l'Age de la Pierre polie.

Rappelons à ce propos et pour mémoire seulement qu'en 1882, dans leur « *Crania ethnica* », de Quatrefages et Hamy citaient comme le plus ancien cas de carie connue celui d'une molaire d'un des maxillaires d'Aurignac, mais l'âge géologique de ces pièces est aujourd'hui fort contesté.

Le célèbre crâne du vieillard de Cro-Magnon, déjà

étudié au point de vue pathologique par Le Baron, a été altéré par son séjour dans le sol qu'il est très difficile de faire la part de ces altérations posthumes avec celle des lésions pathologiques. Quelques fragments de dents ou de racines persistent. Au maxillaire inférieur il existe, au niveau du fond des alvéoles des incisives gauches, une cavité qui paraît être due à un kyste ou un abcès : la région des prémolaires et molaires du même côté est très altérée et il est difficile de préciser l'origine de la perte de substance et des modifications du tissu osseux que l'on constate. Au niveau de l'alvéole de la deuxième molaire supérieure gauche existe encore un fragment de dent ressemblant à ce que l'on désigne quelquefois sous le nom de « chicot ». — La denture robuste de la femme de Cro-Magnon ne présente pas trace d'altération pathologique.

Seules des lésions d'abrasion, intenses il est vrai, furent décrites par Testut sur les dents du vieillard de Chancelade qui usa considérablement toutes ses molaires — dont les dents de sagesse — et de façon plus marquée à droite qu'à gauche.

Mais à l'heure actuelle, ainsi que nous l'avons déjà indiqué, ce n'est vraiment qu'à la Période Néolithique que nous constatons la présence indubitable de la *carie dentaire* avec toutes ses conséquences pathologiques. Cependant cette carie est bien différente de celle que nous rencontrons en général actuellement : elle a des caractères propres qui sont son absence presque totale dans le jeune âge, sa rareté relative à l'âge adulte, la lenteur de son

évolution et surtout son siège, presque toujours le même, *au collet de la dent*, particularité dont nous tenterons d'exposer et d'expliquer les causes adjuvantes.

Ces constatations ont été surtout permises grâce aux nombreuses observations et aux minutieuses descriptions de deux stomatologistes, MM. les D^{rs} Siffre et J. Ferrier, sur les dents et les maxillaires trouvés dans des ossuaires de la pierre polie. A cette époque, en effet, l'Homme, dont les idées sociales s'éveillaient, construisait des sépultures où il ensevelissait les morts. Nous avons ainsi un premier élément de grande importance pour l'étude comparative des lésions dentaires sur individus datant d'une même époque ; des rapports numériques commencent à être permis. Ces ossuaires sont, d'une part, ceux de Belleville (commune de Vendrest), de Bazoches-en-Pareds (Vendée), et l'Allée couverte de Vaudancourt fouillés par M. Marcel Baudouin, et d'autre part, les sépultures de Montigny-Esbly et de Guiry (Seine-et-Oise).

Pour Magitot, le pourcentage de la carie dentaire à la période néolithique était de 1 %, mais MM. Baudouin et J. Ferrier, dont les études plus récentes et mieux documentées portent sur un plus grand nombre d'observations précises, ont trouvé une moyenne d'environ 3 dents cariées sur 100. Or, la statistique hospitalière personnelle de ce dernier auteur donne un taux de 33 % (33 cas de carie par 100 dents examinées). Cependant, si elles étaient infiniment moins fréquentes qu'à notre époque, toutes les lésions dentaires pathologiques et leurs complications — abcès et sinusites en particulier — avaient

déjà fait leur apparition chez les hommes de la période néolithique.

Ces lésions ont tendance à augmenter de fréquence et d'intensité au fur et à mesure qu'on arrive aux temps protohistoriques — âges du cuivre, du bronze et du fer, âges qui durent encore d'ailleurs chez un certain nombre de peuplades sauvages — et surtout au début des temps actuels, où sont déjà différenciées les grandes races humaines contemporaines dont certaines, et parmi elles en particulier les Celtes et les Normands, montrent une tendance à la décalcification et une prédisposition manifeste à la carie.

En général, on note par contre une diminution des lésions d'abrasion, à la fois dans leur intensité et dans leur localisation : la première grosse molaire continue à présenter le plus grand degré d'usure — quoique relativement moins accentué — mais la deuxième et surtout la dent de sagesse ne sont plus atteintes que sur leurs cuspidés et conservent, sinon l'intégralité, du moins la trace des sillons de la face triturante. C'est alors que commence à se montrer cette carie des sillons, si fréquente de nos jours, parce que, les dents s'usant moins, apparaissent des causes favorisant l'attaque de l'émail : diminution d'intensité de la mastication, d'où robusticité moindre des organes assurant cette fonction, puis stagnation dans les sillons d'agents chimiques destructeurs, dont l'action est moins gênée par une occlusion imparfaite.

Dès la fin des temps préhistoriques, l'Homme change son mode d'alimentation. Il prépare et cuit ses aliments,

il les découpe avant de les introduire dans sa bouche, il facilite et abrège en un mot ce travail de mastication : la fonction diminuant, l'organe se modifie. Peut-être aussi le broiement des aliments n'est-il pas seul en cause et le développement du langage articulé auquel un grand nombre d'auteurs attribuent la formation du menton joue-t-il accessoirement et indirectement un rôle dans l'évolution observée ?

Enfin et surtout la face se raccourcit transversalement, le palais devient plus étroit et plus long : de plat il prend la forme ogivale ; l'arcade dentaire supérieure ne rappelle plus la figure d'un fer à cheval comme chez l'Homme de Neanderthal, mais celle d'un U ouvert tendant vers le V en même temps que s'opère la réduction cuspidienne des molaires sur laquelle insistait Gaudry. Or, « il semble que dans l'évolution d'une tête osseuse, quand la face diminue, la mandibule diminue plus lentement, ne suivant en quelque sorte que de loin le mouvement de retrait » : telle est la judicieuse observation de M. Boule qui considère dans l'évolution des os de la face la mâchoire inférieure comme un véritable « poids mort ».

C'est ainsi que nous assistons à cette transformation dont le rôle, croyons-nous, est de la plus grande importance dans toutes ces modifications ; au changement du rapport des arcades dentaires entre elles, autrement dit de « l'articulé ».

Alors que chez le préhistorique, en effet, le contact des deux arcades dentaires, supérieure et inférieure, se fait en « bout à bout », dans les races actuelles cette disposition ne se rencontre que fortuitement et il n'est pas

sans intérêt de rappeler que dans ces cas M. Capdepon avait émis l'hypothèse très vraisemblable d'un retour atavique. Ce qui frappe immédiatement l'observateur lorsqu'il étudie des mâchoires paléolithiques d'adultes, c'est l'« uniformité du plan de trituration » : les dents sont comme des palettes ou des meules frottant les unes sur les autres et la conséquence de cette disparition totale des cuspidés est que les mouvements de diduction et de propulsion sont seuls possibles. La morphologie des condyles allongés transversalement confirme enfin cette opinion et est d'ailleurs « la contre-partie de celle des fosses glénoïdes vastes et peu profondes » (Boule).

Chez l'homme normal actuel, au contraire, les dents supérieures débordent et recouvrent les inférieures : elles ne jouent plus le rôle de pince coupante mais celui de ciseaux. C'est l'« overbite » des auteurs américains ou supraocclusion car « la mâchoire supérieure inscrit l'inférieure ». (Loi de Magitot).

Pour MM. Keith et Knowles, l'articulé chez les races modernes se serait rapproché de celui des anthropoïdes après avoir passé par celui de l'Homme de Neanderthal. Mais alors que chez les grands singes ce sont les canines qui servent de guide à la mandibule, empêchant ou gênant les mouvements latéraux, chez nous, la canine, ayant considérablement diminué de volume, ce sont les incisives supérieures qui jouent ce rôle de cale ou d'arrêt pour les mouvements de propulsion du maxillaire inférieur.

En résumé, lorsqu'on étudie toutes les mâchoires connues à ce jour de la Période Paléolithique, on est frappé

de la robusticité de la denture et de son intégrité vis-à-vis de la carie, probablement inconnue alors ou presque, témoignage d'un parfait équilibre physique et d'une santé qui n'a pas encore ressenti les atteintes de maladies. Avec l'âge, il est vrai, les dents se déchaussent et quelquefois même le processus pathologique aboutit à la pyorrhée véritable, mais c'est là la conséquence d'un usage intense et non le fait d'une moindre résistance, car à cette époque la loi de sélection sévissait avec rigueur et les infirmes, les malingres, — s'il y en avait — ne pouvaient pas supporter les conditions d'une vie sauvage exposée sans cesse aux traumatismes extérieurs.

Nous trouvons la carie dentaire avec les premiers vestiges d'un rudiment de civilisation à la Période Néolithique, où nous voyons vraiment l'« Homo Sapiens » déjà profondément évolué, nettement différencié des anthropoïdes les plus rapprochés de lui et ne présentant plus de caractères anatomiques, ni ethniques très dissemblables de ceux de l'homme actuel.

Nous ne pouvons enfin nous empêcher de faire un rapprochement à ce sujet entre l'homme primitif et l'animal qui vit à l'état sauvage indemne, lui aussi, de carie alors que cette même lésion apparaît, puis augmente de fréquence et d'intensité chez l'homme des temps historiques. De même, pour être rare, elle n'en est pas moins indéniable chez l'animal apprivoisé, vivant au contact de l'homme et partageant jusque dans une certaine mesure son alimentation et ses habitudes.

Les chevaux et les chiens domestiques auxquels on fait croquer du sucre, les singes des ménageries souf-

frent quelquefois de cette affection alors que leurs congénères, vivant à l'état sauvage, l'ignorent, mais pour mettre ce fait si intéressant en relief, un long travail très documenté serait nécessaire.

Bornons-nous actuellement à suivre l'apparition des lésions dentaires chez l'homme. S'il peut être fier, à juste titre, du magnifique développement de son encéphale, il sait qu'il a sa contre-partie dans la diminution d'autres fonctions rendues moins nécessaires et que l'épanouissement de sa vie intellectuelle a diminué sa résistance physique. Pourvu des nobles fonctions de l'entendement, il ne peut que tristement constater ici la profonde déchéance de ses organes dentaires, mélancolique revers d'une si belle évolution.

CHAPITRE II

Les Lésions d'usure

Pour entreprendre l'étude rationnelle de l'usure chez les Hommes Préhistoriques, nous choisirons la méthode qui consiste à envisager successivement les différentes faces de la dent en décrivant les lésions d'usure qu'on peut y rencontrer et c'est ainsi que nous étudierons :

L'usure de la face triturante ou *abrasion*, de beaucoup la plus importante.

Les lésions d'usure des faces proximales.

Les lésions d'usure de la face vestibulaire.

Quant à celles des faces linguales, elles sont si rares à l'état isolé que nous ne ferons que les mentionner : lorsqu'on les rencontre en effet, elles ne sont, en général, que la continuation d'une usure portant sur une autre des faces de la dent.

Dans la région du collet, enfin, nous ne pouvons pas étudier cette lésion d'usure, qualifiée d'abrasion par certains auteurs (terme auquel nous avouons préférer celui

de « *lésion cunéiforme* » (1), car une pareille usure n'a pas été jusqu'ici signalée à notre connaissance, chez les Hommes Préhistoriques.

I. — Abrasion

Lorsqu'on est amené à faire l'examen des dents humaines trouvées au cours de fouilles et à établir leur origine avec leur ancienneté, l'abrasion est un des éléments les plus certains qui puissent permettre d'établir le diagnostic.

L'aspect de ces dents, la coloration brune plus ou moins foncée de la racine tranchant nettement sur la blancheur de l'émail, l'éclat de ce dernier, son épaisseur et la richesse de plissement de ses sillons que l'on peut constater sur les dents définitives des jeunes sujets et, chez l'adulte, la surface presque plane de la face triturrante où la plupart du temps on ne peut plus que deviner l'emplacement des cuspides, enfin son aspect poli et rendu brillant par l'usure, font qu'il est difficile de méconnaître la nature de ces dents lorsqu'on a eu l'occasion d'en examiner un certain nombre.

Encore faut-il à ce sujet distinguer la denture des Hommes Paléolithiques de celle des Néolithiques, car elles diffèrent sensiblement : alors que chez ces derniers les dents ne se distinguent guère par leur taille et leur volume de celles des hommes civilisés actuels, les dimensions et la robusticité des autres, depuis la denture de

(1) En dehors du sens exclusif que nous avons réservé à l'abrasion, l'avantage du terme « *lésion cunéiforme* » est de ne pas préjuger de l'étiologie encore si discutée de cette lésion.

Mauer jusqu'à celles de La Quina et de La Ferrassie se rapprochent notablement déjà de celles des grands singes.

Il est un caractère enfin nettement pithécoïde de la plus grande importance au point de vue du sujet qui nous occupe : c'est la grandeur relative des chambres pulpaire, caractère signalé par tous les anthropologistes, notamment par Gaudry et par Port. Cependant il est inconstant : alors que les chambres pulpaire des dents des mâchoires de Mauer et de Krapina sont considérables par rapport aux dents elles-mêmes, celles des dents de La Ferrassie et de La Quina par exemple diffèrent peu des proportions actuelles.

Ce caractère se retrouve d'ailleurs encore de nos jours chez certaines peuplades de Polynésie et dans la denture temporaire de l'enfant.

Nous verrons en effet, que par l'intensité de leur mastication nécessitée par une alimentation rudimentaire, l'abrasion chez les Hommes Préhistoriques était précoce et souvent considérable.

Elle était précoce puisque nous la constatons jusqu'à la fin même du Néolithique sur les molaires de lait à un degré généralement inconnu aux époques contemporaines et elle était quelquefois telle pour les dents permanentes que sur un sujet probablement féminin comme celui de La Quina, dont l'âge — par le manque d'ossification des sutures crâniennes — est estimé à environ 25 ans, la denture avait déjà perdu, du fait de son usure, un tiers de la hauteur des couronnes !

Pour compenser cette usure rapide constate-on, ainsi

qu'on le fait fréquemment dans les cas actuels d'abrasion, la néoformation d'une dentine secondaire diminuant peu à peu les dimensions de la cavité pulpaire et protégeant la pulpe elle-même contre l'infiltration infectieuse qui peut venir la contaminer ?

Sur de très vieilles mâchoires, et même sur un certain nombre de dents néolithiques, on ne trouve pas trace de ce processus de défense. Lorsqu'on peut regarder par transparence cette face triturante, en particulier sur quelques exemplaires provenant des fouilles de La Quina, on la voit translucide et on devine la présence de la chambre pulpaire ; sur d'autres, la radiographie décèle la minceur de cette paroi. Cependant cette constatation ne se répète pas toujours et la présence de dentine secondaire est indiscutable sur certaines dents, en particulier sur les deux prémolaires du crâne de La Chapelle-aux-Saints, sur plusieurs molaires de celui de la Ferrassie, et surtout sur les dents de Jersey où la quantité de dentine néoformée était considérable par rapport à l'abrasion relativement minime.

Si l'individu atteignait un âge assez avancé pour présenter un degré intense d'abrasion, il est logique de supposer, surtout si les cornes de la chambre pulpaire remontaient assez haut dans la couronne, qu'une pulpite devait assez rapidement se déclarer : quelques pièces de l'ossuaire de Guiry sont d'ailleurs particulièrement démonstratives à cet égard. La propagation des germes infectieux pouvait se faire à travers la mince cloison constituant encore la paroi supérieure de la cavité pulpaire ou, ce qui paraît beaucoup plus probable, l'abra-

sion finissait par mettre la pulpe à nu parfois même la réaction dentinigène de cet organe.

Nos ancêtres ont dû connaître la douleur pénible de la pression exercée directement sur la pulpe et on peut s'imaginer ce que pouvait être sur de tels impulsifs, dépourvus de tout moyen thérapeutique, cette « rage de dent ». Peut-être cependant souffraient-ils relativement moins que nous à cause de l'affinité moindre de leur système nerveux ?

Quoi qu'il en soit, l'étude méthodique de cette abrasion est intéressante à plus d'un titre et nous allons la poursuivre successivement sur les dentures temporaire et permanente.

I. L'ABRASION DES DENTS TEMPORAIRES

On n'avait pu, faute de documents, jusqu'à une époque assez récente, étudier l'abrasion des dents de lait chez les enfants de la Période Paléolithique, mais les découvertes des mâchoires d'enfant de Krapina et d'Ehringdorf, et celle faite pendant la guerre par Mme Henri Martin d'un crâne d'enfant de l'époque moustérienne à La Quina, permettent de confirmer les observations que deux auteurs, les D^{rs} Siffre et Marcel Baudouin, avaient déjà faites sur des dentures temporaires de la Période Néolithique.

D'une façon plus précise encore que chez l'adulte nous pouvons suivre chez l'enfant les diverses étapes de l'abrasion à cause des jalons dans le temps que nous don-

nent successivement les dates d'apparition des diverses dents temporaires, puis celles des dents définitives.

Pour cette étude nous suivrons l'analyse si précise de cette abrasion faite par M. Siffre dans ses communications à la Société d'Anthropologie : toutes les dents qu'il a étudiées provenaient des fouilles de Montigny-Esbly.

Nous devons tout d'abord dire que cette abrasion des dents de lait se rencontre encore à l'heure actuelle et nous avons eu personnellement l'occasion d'en observer à la consultation dentaire de l'Hôpital Bretonneau. Mais l'usure est la plupart du temps minime ; lorsqu'elle est accentuée, on constate que les jeunes sujets qui en sont porteurs, sont le plus souvent des bruxomanes, c'est-à-dire qu'ils usent leurs dents lorsqu'ils articulent en « bout à bout ».

En général, l'enfant actuel abrase peu ses dents et lorsqu'il le fait, ce n'est pas en mastiquant.

Au contraire, chez l'enfant de la Période Néolithique, l'usure des faces triturantes des dents temporaires, sans être comparable à celle des permanentes, présente des caractères de constance et parfois d'intensité dignes de remarque.

Ici, plus encore que chez l'adulte, les dents intéressantes à examiner sont les molaires : c'est sur elles que l'enfant portera tous ses efforts de mastication lorsqu'il sera sevré. Chez les primitifs, en effet, ce régime transitoire de bouillies et de purées, qui permet au jeune civilisé de devenir progressivement un omnivore, ne devait pas exister. Chez eux comme chez les animaux, le sevrage devait être, suivant l'expression même de M.

Baudouin, « logique », c'est-à-dire s'établir lorsque l'enfant pouvait suffire à son alimentation par ses propres moyens de mastication. C'est donc lorsque la première molaire de lait, sinon également la deuxième, avaient fait leur apparition complète, que l'enfant devait commencer à broyer ses aliments.

M. Siffre a été ainsi amené à préciser, en se basant sur l'étude des dentures temporaires actuelles, la date d'éruption des molaires de lait et surtout celle de la première, car les auteurs classiques sont loin d'être d'accord à ce sujet.

Il résulte, tant de la moyenne des données classiques que de la statistique relativement récente de MM. Frison et Planchon, que la date à retenir pour l'éruption de la première molaire de lait inférieure est celle de seize mois : à l'âge de deux ans les deuxièmes molaires sont en général aussi sorties. Mais il y a assez souvent un retard et l'éruption de ces dernières peut ne se faire qu'à deux ans et demi.

Ainsi, lorsqu'on sera en présence des pièces fossiles où l'on ne constatera que la présence des premières molaires de lait, on pourra affirmer — en admettant que les dates d'éruption étaient les mêmes à la période Néolithique qu'actuellement — que l'enfant n'avait pas 3 ans.

Si la deuxième molaire est présente, sans que l'on constate encore l'apparition de la première molaire définitive, l'enfant devait avoir de 3 à 6 ans. Enfin, si cette dernière est sortie sans que la deuxième grosse molaire permanente se soit montrée, l'âge était de 6 à 12 ans.

Quelles sont donc les observations faites pendant ces

trois phases de l'enfance et quelles déduction peut-on en tirer ?

Nous pouvons auparavant faire deux constatations d'ordre général : d'une part, quoique effectuant leur éruption les premières, les molaires de lait sont moins abrasées que les supérieures, d'autre part, l'usure semble avoir été plus intense à droite qu'à gauche.

Il est facile de prévoir que sur les sujets n'ayant pas 3 ans on ne trouvera pas la moindre trace d'abrasion, l'enfant devant encore être à la mamelle, et l'observation des pièces de cette catégorie confirme totalement cette prévision.

De 3 à 6 ans, l'abrasion commence à se montrer, quoique inconstante, au maxillaire inférieur où quelquefois l'émail des cuspides de la première molaire de lait est usé. Elle est nette, mais encore peu importante, sur la première molaire temporaire supérieure : dans quelques cas même l'ivoire commence à être dénudé. C'est au-delà de 6 ans que l'abrasion des molaires de lait est vraiment digne d'attention.

Sur les molaires inférieures l'usure est à peu de chose près égale : elle est plane. La table d'émail et les sillons sont conservés, mais on trouve de petites cupules d'ivoire à nu.

L'abrasion est à peu près identique, quoique un peu plus importante, sur les deuxième molaires temporaires supérieures : les cuspides sont abrasées et l'usure atteint la table même de la face triturante. Cette perte de substance adamantine peut être évaluée, d'après la hauteur des cuspides, à environ deux millimètres.

Dans tout ce qui précède l'auteur a supposé que l'éruption, puis la chute des dents se faisaient exactement au même âge qu'actuellement, ce qui n'est pas absolument certain tout au moins à la Période Néolithique.

Nous verrons la possibilité d'une différence dans la chronologie de l'éruption à propos de la calcification des molaires définitives. Mais la particularité véritablement intéressante signalée par M. Siffre est, dans certains cas, celle d'une abrasion beaucoup plus considérable et paraissant « systématisée » de la première molaire de lait supérieure. Sur quelques pièces on constate que tout l'émail de la face triturante a disparu et même que l'ivoire est creusé en une cupule à « concavité masticatrice » dont le grand axe est dirigé de haut en bas et de dehors en dedans.

De plus, lorsqu'on peut comparer entre elles l'abrasion des deux molaires de lait supérieures, on note que la petite surface d'usure de la deuxième siège plus près du bord lingual de la face triturante que du bord vestibulaire et qu'elle se trouve dans le prolongement de la cupule d'abrasion de la première molaire suivant une ligne mésio-distale légèrement oblique de dehors en dedans.

Enfin une troisième constatation intéressante est celle de l'usure de l'angle mésio-triturant de la dent antagoniste, la première molaire inférieure, angle qui paraît poli par un usage spécial.

Ces trois ordres de faits ont suggéré à M. Siffre, au sujet de cette dent temporaire, l'hypothèse d'une cause

d'abrasion autre qu'une cause masticatrice proprement dite.

Cette cause, propre à l'enfant et dont l'idée vient par comparaison avec les habitudes des enfants actuels, est celle d'un corps dur, probablement un fragment de végétal, introduit dans la bouche et sucé, mâchonné à la façon du sucre d'orge contemporain.

Le caractère électif de la lésion, l'axe des surfaces d'abrasion, le rôle d'arc-boutant possible de l'angle mésio-triturant de la première molaire inférieure venant coincer contre la supérieure le corps étranger, enfin la morphologie même de ces dents permettent de considérer comme plausible cette explication.

En effet, la forme et le rôle de la première molaire inférieure de lait sont à ce sujet particulièrement intéressants à étudier : *c'est une dent qui coupe autant qu'elle broie.*

Dans son étude sur « Les caractères de la dent carnivore chez l'homme et les anthropoïdes » (1), M. Siffre a bien mis en évidence la morphologie si particulière de cette première molaire inférieure qui, de toutes les dents temporaires humaines, présente peut-être le plus d'analogies avec celles du singe. Chez ce dernier, cette dent est vraiment le type intermédiaire entre la canine et la molaire.

Chez l'homme, outre la forme bulbeuse déterminée par l'étranglement existant entre la couronne et la racine, forme caractéristique de toutes les dents de lait,

(1) SIFFRE (A). — Les caractères de la dent carnivore chez l'homme et les anthropoïdes. — *Revue de l'Ecole d'Anthropologie*, Mai 1905.

cette molaire présente des détails anatomiques très particuliers : un angle très obtus ouvert en bas de la ligne du collet sur les faces proximales, des crêtes qui limitent le sillon mésio-distal de la face triturante, crêtes soutenues par deux contreforts : l'un distal, l'autre mésial, bombant comme un ventre sur le feston gingival et descendant au-dessous du niveau du collet des autres dents. Ces particularités font de cette molaire temporaire un organe tout à fait comparable à celui de l'anthropoïde.

Or, les crêtes soudées forment chez les grands singes une véritable cuspidé surmontant la face triturante : cette dent devient ainsi semblable à la molaire nettement tranchante et aplatie dans le sens vestibulo-lingual des félins.

Par contre, la deuxième molaire inférieure de lait, ainsi que les deux supérieures, ont une face triturante beaucoup plus étendue et leur forme se rapproche sensiblement de celle des molaires définitives : ce sont des dents *brôyantes*.

Dans les cas d'abrasion systématisée de la première molaire supérieure, cette dent jouerait seule un rôle actif dans des mouvements de propulsion de la mandibule sur le corps étranger calé sur l'antagoniste inférieure, ce qui expliquerait l'usure moindre de celle-ci.

Une dernière raison motivant enfin l'abrasion électorive de cette molaire temporaire est la priorité de son éruption.

Nous pouvons maintenant nous demander quelles peuvent être les causes générales de l'abrasion des dents temporaires chez les enfants préhistoriques ? Nous ne

croyons pas qu'elles diffèrent sensiblement de celles qui agissent sur la denture permanente et nous les étudions avec ces dernières. Disons cependant d'ores et déjà que nous ne voyons nullement le besoin de recourir à la théorie du géophagisme de M. Baudoin, théorie étayée sur une analogie qui nous semble fort discutable.

En effet, c'est par comparaison avec l'usure des dents du jeune cochon que cet auteur a cru trouver là le mécanisme de l'abrasion chez les Néolithiques : si nous voulions établir une comparaison avec un animal, nous préférierions le faire avec les singes qui, eux, ainsi que l'observe M. Siffre, sont singulièrement soigneux dans la décortication des végétaux qu'ils mangent.

Nous ne croyons pas que cet argument résiste à une critique sérieuse et nous estimons que le rôle de l'articulé en « bout-à-bout », et, secondairement, la nature de l'alimentation aux temps préhistoriques, suffisent seuls à expliquer une abrasion qu'il n'est pas encore très rare de rencontrer chez nos contemporains qui, eux, ne mangent certainement pas de terre.

II. L'ABRASION DES DENTS DÉFINITIVES

Nous avons vu que l'abrasion très nette de la denture permanente était un des éléments du diagnostic de la « dent préhistorique » : elle a frappé d'autant plus les observateurs qu'ici l'organe dentaire, n'ayant plus à être remplacé, va subir, comme l'a si judicieusement énoncé M. Ferrier, sa destinée normale : la *disparition par usu-*

12.

Nous serons donc souvent surpris de l'intensité de cette abrasion, surtout à la Période Paléolithique, due à la puissance de la fonction masticatrice que nécessitait l'alimentation rudimentaire de l'Homme.

Nous comprenons d'autre part comment cette puissante mastication, que nous révèlent à la fois la force des organes dentaires et les saillies des crêtes d'insertion musculaire sur les maxillaires, devait ébranler ces dents souvent atteintes précocement d'arthrite de cause locale, favorisée encore par la présence de tartre.

Plus tard, à la Période Néolithique, alors que la carie dentaire et ses complications avaient commencé à jouer leur rôle dans la chute des dents, l'abrasion, ayant parfois comme conséquence l'ouverture et l'infection de la cavité pulpaire, constituaient encore avec l'arthrite chronique les lésions prédominantes.

Dès 1880, Magitot donnait une étude et une classification de l'usure des dents demeurées classiques et auxquelles on n'a rien ajouté depuis. Reprenant les observations de Garrigou, Pruner-Bey et Broca, il notait et confirmait que sur les dents néolithiques l'abrasion la plus fréquemment observée est l'« oblique externe » commune aux deux mâchoires, c'est-à-dire celle où le plan de la face triturante n'est pas transversal par rapport à l'axe vertical de la dent, mais est dirigé obliquement en bas et en dehors vers le cul-de-sac vestibulaire inférieur.

Cette constatation reste également vraie pour la plupart des dentures de la Période Paléolithique. En réalité,

on peut faire une distinction au point de vue de l'abrasion entre le groupe des dents postérieures constitué par les molaires et celui des dents antérieures comprenant prémolaires, canines et incisives.

Sur les premières, on note en général une abrasion oblique externe et dans quelques cas une abrasion transversale, comme l'aurait observé en particulier M. Rivière sur le crâne de la Grotte du Cavillon : ces directions correspondent à des mouvements de mastication par di-duction. Au contraire la face triturante des dents antérieures est assez souvent bombée dans le sens vestibulo-lingual, ce mode d'abrasion indiquant un mouvement de propulsion.

Quelquefois, comme sur l'unique prémolaire inférieure restée incluse dans le maxillaire inférieur de la Chapelle-aux-Saints, on peut noter une petite rainure antéro-postérieure correspondant à la partie la plus saillante de la dent antagoniste.

L'extrémité linguale de la face triturante se continuant insensiblement en pente douce avec la face linguale de la dent, on voit dans quelques cas au niveau de la jonction de ces deux faces, et un peu latéralement, d'autres petites facettes d'usure dues à un frottement avec les deux dents symétriquement voisines de la dent antagoniste.

Nous avons aussi observé sur quelques incisives néolithiques une rainure transversale mésio-distale d'abrasion, mettant l'ivoire à nu et semblant indiquer une mastication effectuée uniquement par des mouvements de latéralité.

En examinant maintenant la progression de cette abrasion, voyons si l'on peut tenter raisonnablement, comme on a déjà essayé de le faire pour l'homme actuel et comme on le fait habituellement pour les animaux, de déterminer l'âge d'un individu d'après le degré d'usure de ses dents.

A cet égard, nous avons déjà remarqué qu'à la Période Paléolithique, l'abrasion est souvent assez considérable pour qu'on ne puisse distinguer les cuspidés que sur les dentures de sujets jeunes ; la progression est plus visible à la Période Néolithique à cause du nombre beaucoup plus considérable de mâchoires dont on dispose. On a beaucoup critiqué les tentatives actuelles de détermination de l'âge par l'abrasion, tentatives faites surtout dans un but médico-légal, parce qu'à notre époque l'usure est si irrégulière, si inconstante dans ses modes et ses conséquences qu'on ne peut se baser sur aucune moyenne fixe. A ces âges reculés, au contraire, nous avons signalé la constance et la régularité de cette lésion ; aussi certains auteurs, MM. Siffre et Baudouin entre autres, ont-ils tenté cette estimation et leurs conclusions sont intéressantes parce que concordantes : il faut de 5 à 6 ans pour abraser une cuspide.

Très logiquement, M. Siffre observe que les cuspidés des molaires s'usent les uns après les autres, toujours dans le même sens ; l'abrasion commence par la cuspide antéro-externe ou mésio-vestibulaire des premières grosses molaires inférieures parce qu'elles entrent en contact dès le début de leur fonctionnement avec l'extrémité distale des deuxièmes molaires de lait antagonis-

tes. Cette cuspidé, neuve lorsque ces dents font leur éruption, à l'âge de 6 ans, montre une cupule d'ivoire à nu lorsque les deuxièmes molaires définitives ont fait leur apparition, c'est-à-dire à 12 ans, d'où cette déduction qu'en 6 années une cuspidé a été abrasée.

De même, dit cet auteur, lorsque la dent de sagesse fait son éruption, vers 18 ans, la cuspidé antéro-externe de la deuxième grosse molaire montre sa cupule d'ivoire, d'où une nouvelle période de 6 années. Mais également, pendant ce même laps de temps, la 2^e cuspidé externe de la dent de 6 ans aura mis son ivoire à nu et ainsi, rien que par l'examen de l'abrasion des 5 cuspides des molaires inférieures, on pourrait de 6 ans en 6 ans, estimer l'âge de l'individu.

Trop schématique peut-être pour avoir une valeur absolue, ce procédé peut néanmoins rendre de grands services pour une appréciation relative de l'âge, surtout lorsqu'on peut le contrôler par les renseignements tirés de l'étude du squelette. Nous avons en particulier remarqué sur les photographies et moulages de la mâchoire de Mauer que les 5 cuspides de la première molaire droite sont nettement abrasées, ce qui, d'après le calcul ci-dessus, donnerait à l'*Homo Heidelbergensis* un âge d'environ 35 ans ; or, les autres constatations provenant de l'étude de la mandibule lui font attribuer de 30 à 40 ans.

Nous devons cependant reprendre cette objection qu'ont émise Adloff et Capdepon : la date d'éruption des dents définitives était-elle la même qu'actuellement ?

Ces auteurs, étudiant les radiographies de la mâchoire de Mauer, ont constaté que le degré de calcification des

deux premières molaires était identique : or, il en est de même chez les anthropoïdes où l'éruption de ces deux molaires est à peu près simultanée. Si l'apparition de la première molaire était retardée, peut-être ce fait pourrait-il expliquer, dans une certaine mesure, l'abrasion relativement intense que nous avons observée sur les molaires de lait dont la durée fonctionnelle aurait été ainsi accrue ?

Mises ainsi en présence d'une abrasion aussi constante que caractéristique, l'analyse critique des faits et la tendance instinctivement finaliste de notre esprit nous incitent à en rechercher les causes.

La première explication logique qui se présente à l'idée est celle qui invoque l'alimentation toute primitive des Hommes Préhistoriques et la préparation rudimentaire de leur nourriture, nécessitant une mastication autrement énergique que la nôtre. Ce sont, en effet, ces raisons qui, toujours, ont été mises en avant et admises, mais elles viennent immédiatement soulever ce nouveau problème : qu'elle était donc cette alimentation ? Les premiers hommes étaient-ils végétariens, carnivores ou mélangeaient-ils déjà ces deux modes d'alimentation ?

Les partisans de la première hypothèse font observer que les grands singes sont exclusivement frugivores et que les végétaux, les graines en particulier, usent plus les dents par le broiement qu'une alimentation carnée. On cite souvent à ce propos comme exemple l'observation classique, rapportée par Laveran et Magitot, d'un Arabe, exclusivement végétarien, qui présentait une abrasion totale de ses couronnes. Enfin il est indéniable

que les caractères de la denture des Hommes Préhistoriques montrent, ainsi que l'a observé M. le professeur Boule, qu'elle était plus broyante que coupante.

Mais il est non moins évident que les Hommes Préhistoriques devaient manger de la viande et M. H. Martin a montré qu'on retrouvait avec leurs squelettes des quantités innombrables d'os décarnisés d'animaux (rennes, chevaux et bœufs) portant de fortes entailles et des traces de raclures dues aux silex dont se servaient ces primitifs (1).

Ultérieurement même ils devinrent grands chasseurs comme la preuve nous en est fournie par les fresques murales datant de l'âge du renne et montrant des chasses au bison ou à l'aurochs.

Le fait même de la pululation du renne à la dernière période glaciaire, alors que la végétation devait être assez pauvre, fait d'ailleurs logiquement supposer que la chair de cet animal entraînait pour une grande part dans la composition de la nourriture.

La figuration de différents poissons atteste aussi qu'ils durent être pêcheurs : on aurait même retrouvé des débris d'arêtes dans le tartre de certaines dents.

A cette époque enfin les hommes n'étaient pas très dissemblables de certaines peuplades actuelles très primitives, telles que les Boschimans et les Esquimaux ; or ceux-ci mangent de la viande.

Pourquoi alors n'adopterions-nous pas les conclusions de Capdepon, tirées de l'examen même de la denture

(1) MARTIN (H.). — Recherches sur l'Evolution du Moustérien dans le gisement de La Quina (Charente). — Paris, 1907-1910.

des Hommes Préhistoriques ? Les plus anciennes connues, en effet, celles du type de Neanderthal et même de Mauer, ne sont pas, dimensions et robusticité à part, très différentes des nôtres. Beaucoup plus humaines que simiennes, elles n'ont de caractères ni exclusivement herbivores, ni exclusivement carnivores : Il semble donc logique d'admettre que déjà l'homme de ces époques reculées avait une alimentation mixte où prédominaient cependant fruits et graines, qu'il était et est d'ailleurs resté un *omnivore*.

Est-ce donc à cette alimentation qui différerait surtout de la nôtre par sa préparation très rudimentaire que peut être attribuée l'abrasion ?

Des causes accessoires ont été invoquées : M. H. Martin a fait observer que la nourriture, la viande en particulier, devait traîner dans des terrains sablonneux et restait ainsi imprégnée de cristaux de silice qui auraient contribué de façon notable à l'usure des dents. On peut objecter à cet argument que les faces triturantes des dents et leurs bords sont non seulement usés, mais polis par la trituration ; or, la silice râte. On ne peut expliquer la formation de ce polissage des faces d'usure que par le frottement des dents avec leurs antagonistes respectives ou avec un corps étranger, aliment ou autre, de dureté égale ou inférieure à celle des tissus de la dent.

Nous constaterons d'ailleurs, dans l'étude de la face vestibulaire, des stries de l'émail pour lesquelles on peut très vraisemblablement incriminer la silice.

De même pour les Néolithiques M. Baudouin a émis l'hypothèse très plausible de l'usage de meules en grès friable qui auraient ainsi mélangé à la farine une poussière minérale. Le fait s'observe d'ailleurs encore actuellement et on peut lui opposer la même objection. Ultérieurement cet auteur, comparant, ainsi que nous l'avons déjà vu, l'abrasion des dents humaines avec celle des dents du jeune cochon et se basant sur une communication qui exposait les résultats du géophagisme au Laos Siamois, voulut généraliser ces comparaisons et faire du « géophagisme néolithique » la cause de l'abrasion.

Dans cette question de l'abrasion des dents chez les Hommes Préhistoriques, question très étudiée par les anthropologistes et les paléontologistes, trop négligée par les stomatologistes, nous ne contestons nullement l'importance du rôle de l'alimentation, ni la valeur relative des causes accessoires ; mais nous estimons, avec les stomatologites qui se sont occupés de la question, que « la nature des aliments n'explique pas à elle seule la cause d'usure » (Siffre) et qu'« il faut faire entrer en ligne de compte des causes plus puissantes et plus constantes » (J. Ferrier).

« L'usure des dents, a écrit Magitot, est un phénomène *normal* et *permanent* qui résulte de la disposition relative et du mode de rencontre des deux arcades dentaires, aussi est-elle d'autant plus prononcée que cette rencontre est plus immédiate et plus verticale ».

Or, la rencontre la « plus immédiate » et la « plus ver-

ticale » de toutes est celle en bout-à-bout et c'est cet articulé que nous retrouvons constamment, soit d'après l'étude de la forme et de la direction des surfaces d'abrasion sur les dents ou les mâchoires isolées comme celle de Mauer, soit plus indiscutablement encore sur les crânes complets tels que ceux de La Chapelle-aux-Saints, de La Ferrassie, de La Quina et bien d'autres encore.

« L'usure, dit encore J. Ferrier, est le résultat du frottement sur des dents de plus en plus vieilles et de moins en moins résistantes et cela, quel que soit le genre d'alimentation. En clientèle, nous rencontrons souvent des dents en série, usées comme celles qui nous occupent, et certes leurs propriétaires n'ont pas fait d'excès de racines, au contraire, ils ont toujours mangé de bonnes viandes bien tendres et bien cuites ; que si des mâchoires échappent à cette loi générale de l'usure, c'est que la rencontre des dents antagonistes, ce que nous appelons l'articulé, ne leur a pas permis de suivre leur destinée normale qui est l'usure ».

Seuls, en effet, des stomatologistes pouvaient faire cette constatation qu'il n'est pas rare de rencontrer encore actuellement des cas d'abrasion intense. Cette remarque, d'un intérêt capital, leur a fait rejeter l'hypothèse de l'alimentation primitive, cause unique ou même simplement principale de l'usure des dents préhistoriques. Ces exemples d'abrasion se rencontrent chez deux catégories de sujets : ceux qui ont conservé l'articulé primitif en « bout-à-bout » — et nous estimons qu'on peut le considérer comme un véritable retour atavique

— et d'autre part les bruxomanes, c'est-à-dire ceux qui font occasionnellement du « bout-à-bout ».

Nous ajouterons incidemment que le facteur résistance des tissus de la dent, considéré comme essentiel par Crüet dans les cas actuels d'abrasion (1) n'a eu qu'une importance accessoire chez les Hommes Préhistoriques et qu'il permettrait, tout au plus, d'expliquer des différences d'intensité d'usure purement individuelles chez des sujets de même âge. Il ne semble pas que, dans l'ensemble, la composition chimique de la dent humaine ait beaucoup varié de ces temps reculés à l'époque actuelle; cependant, pour préciser cette observation, des dosages exacts des éléments organiques et minéraux de la dent, déjà entrepris sur une petite échelle par M. Siffre, seront indispensables.

D'autre part, il résulte des examens histologiques de dents préhistoriques, pratiquées par Michaels, que la similitude structurale de ces dernières avec les dents actuelles est complète. Il convient donc de rechercher une cause mieux en rapport avec l'existence permanente de la lésion traumatique dans les premières races humaines.

L'articulé, facteur mécanique, paraît donc bien être cette cause « constante » puisque le rapport des arcades dentaire entre elles à l'état d'occlusion normale ne varie pas. Quant à la cause « puissante » elle consiste dans ce frottement incessant de la totalité des faces triturantes les unes sur les autres avec une énergie que nous avons

(1) CRÜET (L.) — Hygiène et Thérapeutique des Maladies de la bouche Paris, 1899.

déjà soupçonnée en examinant les crêtes d'insertion des muscles masticateurs.

En ce qui concerne les causes d'ordre chimique, elles ne paraissent entrer en ligne de compte que pour motiver tel creusement de cupule de dentine plus usée que l'émail ou même qu'un autre point de la face triturante, déjà notablement abrasée dans son ensemble.

Mais ici nous pouvons entrevoir une influence plus directe de l'alimentation sur l'abrasion. Nous avons constaté en effet que chez les Hommes Préhistoriques le plan de la surface abrasée est oblique externe aux deux mâchoires ; or, dans les cas d'usure que l'on rencontre actuellement, ce plan est horizontal.

Il semble donc que la nature primitive de l'alimentation ait joué directement son rôle en obligeant l'homme à utiliser pour le broiement, jusqu'à la plus petite parcelle de ses faces triturantes et à poursuivre jusqu'à leur maximum d'amplitude ses mouvements de diduction.

On se doute de l'importance que devaient avoir dans une mastication si laborieuse et si soignée ce mode de trituration et du développement consécutif que devaient présenter les muscles ptérygoïdiens, ainsi que l'a fait observer M. Boule dans son étude sur l'Homme de Neanderthal.

Actuellement au contraire, si les dents sont « bout à bout », l'alimentation ne nécessite plus cette intensité de broiement que seraient d'ailleurs incapables de fournir nos muscles atrophiés et l'usure se fait simplement transversalement.

Nous croyons donc que si l'abrasion est due à l'arti-

culé lui-même, les caractères de l'alimentation ont été facteurs de la direction si spéciale de cette abrasion et nous ne voyons nullement la nécessité d'invoquer d'autres causes plus ou moins hypothétiques pour l'expliquer.

2. LÉSIONS D'USURE DES FACES PROXIMALES

Sur les faces proximales des dents, nous aurons à étudier deux catégories d'usure, les facettes d'usure des points de contact et les lésions dites « par cure-dents ». Sur les parois proximales l'usure est d'ailleurs beaucoup moins accentuée que sur la face triturante puisqu'elle ne dépasse jamais pour les premières l'épaisseur de l'émail et que la profondeur du sillon de la lésion « par cure-dents » atteint 2 mm. au maximum.

FACETTES D'USURE DES POINTS DE CONTACT

Les facettes d'usure des points de contact sur les dents des adultes préhistoriques, même à la Période Néolithique, sont beaucoup plus marquées que sur celles des hommes contemporains.

Cette intensité de la lésion a été bien mise en évidence par le Dr H. Martin, dans son étude des dentures de La Quina :

« Le contact de la face mésiale et de la face distale de
« presque toutes les dents a produit, grâce à la mobilité
« de ces organes, une facette juxtaposée d'usure. Ce
« traumatisme tient à un certain jeu de la dent à l'inté-

« rieur de son alvéole, quoique solidement enchâssée, et
« il décèle une vigoureuse mastication.

« Ces facettes sont rondes, elliptiques ou rectangulai-
« res avec angles arrondis : les faces en contact appar-
« tenant à deux dents mitoyennes ne sont pas, dans tous
« les cas, de mêmes dimensions. Toujours unies et po-
« lies, elles sont cependant moins brillantes que l'émail
« et aucune ne découvre l'ivoire sous-jacent.

« La surface d'usure atteint souvent et même dépasse
« deux millimètres dans les deux sens.

« Il est bien difficile de préciser le degré d'oscillation
« de chaque dent et de certifier que l'organe le plus mo-
« bile s'use davantage.

« Cependant le jeu des dents a produit par frottement
« sur les faces convexes et mitoyennes des molaires et
« même des autres dents une usure réciproque qui a
« modifié les lignes primitives. Certaines dents, en per-
« dant l'émail, ont vu la convexité de leur couronne de-
« venir plate en un ou deux endroits, d'autres ont pris
« une concavité et ont ménagé ainsi une loge pour une
« partie de la dent voisine ».

Cette usure est naturellement plus accentuée sur les
molaires et, dans les dentures de La Quina, sur les mo-
laires supérieures.

Notons en passant que ces facettes sont de la plus
grande utilité pour la détermination des dents isolées,
en particulier de la dent de sagesse qui ne peut en pré-
senter que sur la face mésiale.

Elles jouent également un rôle important dans l'éva-
luation approximative de l'âge du porteur chez les su-

jets jeunes : leur absence sur une des faces proximales impliquant celle de la dent correspondante.

Elles nous montrent enfin que le point de contact des dents entre elles était intime et elles peuvent aussi permettre de supposer que ces dents étaient mobiles, car sans mobilité, disent certains auteurs, les dents n'auraient pas pu frotter les unes contre les autres, et par conséquent s'user. Lorsqu'on considère chez les Hommes préhistoriques la résorption fréquente des rebords alvéolaires, on peut comprendre que la dent, soumise à cette trituration puissante et répétée, ait relâché son ligament en tirant sur lui et acquis ainsi une certaine mobilité.

Pendant, à première vue, cette explication paraît paradoxale lorsqu'on connaît la robusticité des organes dentaires et les puissantes insertions du ligament alvéolo-dentaire. On peut penser, d'autre part, que ces facettes seraient contemporaines de l'éruption des dents et que le frottement pourrait être dû non à des mouvements latéraux mais à la force verticale de l'« égression ».

Par contre, cette dernière hypothèse n'explique pas la conséquence de cette usure des faces proximales qu'on a décrite sous le nom d'emboîtement des dents, « véritable tassement ou migration disto-mésiale », allant de la dent de sagesse à l'incisive médiane. Il semble que les dents parviennent à se creuser d'arrière en avant une logette pour s'emboîter les unes dans les autres : nous avons plutôt là encore une preuve de l'intensité de ces mouvements de propulsion du maxillaire inférieur sur le supérieur. Il en résulte d'ailleurs, au bout d'un certain

temps, une diminution de longueur dans la courbe de l'arcade dentaire inférieure.

Signalons, à propos de ces facettes de contact, le fait particulièrement intéressant que ce « tassement » de la denture se retrouve chez les grands singes.

Il est certain enfin que ce jeu des dents les unes sur les autres, ne pouvait pas favoriser la formation de cette carie des points de contact qu'il est assez fréquent de rencontrer aujourd'hui.

LÉSIONS D'USURE DITES « PAR CURE-DENTS »

C'est encore sur la denture du fossile de La Quina que fut décrite pour la première fois par M. Siffre, cette curieuse lésion de la région du collet attribuée à l'introduction dans les espaces inter-molaires d'un corps étranger jouant le rôle de cure-dents, usage si intense et si répété qu'il aurait fini par user les faces proximales des dents.

Sur les faces distale de la première molaire inférieure gauche et mésiale de la deuxième, cet auteur a observé, dans le sens linguo-vestibulaire, au bord même de l'émail et l'intéressant un peu, une rainure lisse et polie.

Les dimensions du sillon ainsi formé sur la deuxième molaire sont de 4 à 5 mm. en longueur et de 1 mm. tant en profondeur qu'en largeur. Sur la première molaire il intéresse l'angle cervical disto-vestibulaire : la longueur du côté vestibulaire n'est que de 2 mm. alors qu'elle en atteint 4 sur la face distale. Sa profondeur maximum est de 2 mm. Il s'étend en largeur sur 2 mm. $\frac{1}{2}$.

Enfin, il est très important de signaler la concomitance d'une lésion de la cloison interalvéolaire correspondante.

La nature de cette lésion, qu'il est impossible d'assimiler à une carie, son siège ainsi que sa bilatéralité sur des faces opposées l'une à l'autre firent attribuer cette usure à l'action prolongée d'un instrument quelconque, utilisé comme cure-dents : cette explication très admissible n'a d'ailleurs pas été jusqu'ici contestée.

On en a induit, avec juste raison, l'existence d'une gingivite inter-dentaire causée par le séjour des aliments et aggravée peut-être par la présence de tartre dont on constate des vestiges. S'il semble d'ailleurs que les dents chez les Hommes Préhistoriques aient été en contact intime entre elles et même parfois emboîtées à l'extrémité supérieure de leurs couronnes, l'espace inter-dentaire, au niveau du collet, paraît par contre avoir été plus large que chez nos contemporains : seules d'ailleurs des mensurations effectuées en série pourraient donner des résultats véritablement précis à cet égard.

La conséquence de cette irritation gingivale fut pour le porteur de la lésion la source d'un raisonnement qui nous paraît élémentaire, mais qui est le fait d'un être pensant et non d'un animal. Il dut choisir et tailler un instrument, probablement dans un os, pour chasser les débris alimentaires stagnants : il en apprécia si bien le résultats qu'il récidiva souvent d'une façon intense et finit par laisser sur sa dent la trace durable de son intervention.

Disposant d'un plus grand nombre de dents de la Pédiode Néolithique, nous retrouvons avec plus de fréquen-

ce cette même lésion ; nous avons eu personnellement l'occasion d'en observer un cas sur une molaire supérieure provenant du cimetière de Maupas à St-Martin-la-Rivière (Vienne) et faisant partie de la collection Michaels léguée à l'Ecole Française de Stomatologie (Pl. I, fig. N° 1).

M. Siffre signale cette même usure sur un crâne de nègre contemporain d'Afrique, lésion ayant également entraîné de l'ostéite interalvéolaire. On sait, d'ailleurs avec quel soin particulier beaucoup de peuplades sauvages nettoient mécaniquement leurs dents : faisant de leur denture un usage plus intense que celui fourni par les mâchoires des hommes civilisés, elles en prennent un soin plus grand et pratiquent ainsi une prophylaxie certainement très efficace de la carie.

LÉSIONS D'USURE DE LA FACE VESTIBULAIRE

Cette catégorie d'usures est plus rare et de moindre importance.

Sur la face vestibulaire des incisives et canines supérieures du premier fossile de La Quina, MM. H. Martin et Siffre ont décrit des rayures de l'émail qu'il faut examiner à la loupe pour les distinguer. Ces stries, surtout nombreuses sur les incisives où on en compte une vingtaine, sont obliques de bas en haut dans le sens mésio-distal : elles paraissent dater du vivant de l'individu et sont certainement dues à un corps très dur capable de

raier l'émail tel que la silice. On ne retrouve pas ces raies qui paraissent résulter de mouvements de mâchonnement sur les autres dents.

Sur des incisives médianes supérieures datant de la Période Néolithique, M. Siffre a signalé un sillon se prolongeant sur le bord libre, sillon qui rappelle celui qu'on observe chez les femmes qui coupent habituellement le fil avec leurs dents. S'agit-il donc déjà d'une usure professionnelle ou doit-on en chercher la cause encore une fois dans l'alimentation ? L'auteur penche pour cette dernière hypothèse, car il aurait constaté la même usure sur des incisives médianes temporaires à racine non résorbée, c'est-à-dire provenant d'un sujet qui n'avait pas encore six ans.

Enfin, sur la face vestibulaire d'incisives médianes supérieures, M. Siffre a observé des pertes de substance de l'émail et de la dentine de « forme lenticulaire », intéressant environ les deux tiers supérieurs de cette face. Le fond de la lésion est brun foncé. Ces altérations paraissent résulter d'une action plus chimique que physique.

Telles sont ces lésions d'usure, lésions traumatiques, prépondérantes chez les Hommes Préhistoriques, en raison des rôles multiples et importants que jouaient pour eux les mâchoires et leur armature dentaire, que ces lésions soient dues au traumatisme physiologique de la mastication ou à une cause extérieure.

CHAPITRE III

Les Lésions pathologiques

Dans l'étude de la pathologie dentaire préhistorique, nous envisagerons d'abord les lésions dentaires proprement dites et plus particulièrement la *carie des Néolithiques* ; nous examinerons ensuite les lésions paradentaires dont nous avons déjà signalé à plusieurs reprises la plus importante, celle qu'on rencontre presque constamment à un degré plus ou moins avancé : la *polyarthrite alvéolo-dentaire*.

Mais auparavant, nous décrirons les *érosions*, lésions contemporaines du développement folliculaire, désignées encore sous les noms d'hypoplasies ou, plus exactement, de *dysplasies* ; enfin nous mentionnerons, à cause du caractère pathologique qu'on a voulu bien à tort lui attribuer, le tubercule de Carabelli.

Les dysplasies dentaires paraissent avoir été assez rares chez les Hommes Préhistoriques. Ce fait n'est pas surprenant, étant donné ce que nous pouvons connaître de

la santé et du bon équilibre physique de nos lointains ancêtres. Il serait téméraire cependant de vouloir nier ces lésions *a priori* car l'étude systématique et détaillée de toutes les dents des hommes fossiles actuellement connues en a fait découvrir des cas indéniables.

En rappelant ici simplement l'existence de sillons de l'émail observés sur plusieurs dents de la mâchoire de Mauer et ceux décrits sur la mandibule d'adulte d'Ehringsdorf, sillons pour l'explication desquels une cause traumatique extérieure a pu être invoquée, nous nous arrêterons plus longuement sur l'étude des indiscutables cas d'hypoplasie de l'émail décrits par M. Gorjanovic-Kramberger et concernant une dizaine de dents du gisement de Krapina.

Ces lésions se rencontrent principalement sur des incisives, canines et prémolaires : la proportion du nombre de dysplasies observées serait considérable, puisque 14 % des dents trouvées au cours de ces fouilles en seraient atteintes alors que, d'après le même auteur, le pourcentage chez nos contemporains ne serait que de 2 %. Il paraît cependant probable qu'on se trouve ici en présence d'une accumulation vraiment anormale de ces lésions, surtout à une époque aussi reculée. Ce fait est d'autant plus étrange que sur un nombre beaucoup plus considérable de dents de la Période Néolithique, période plus récente, la présence de dysplasies dentaires est véritablement exceptionnelle.

Quoi qu'il en soit de la fréquence de cette lésion, son aspect est généralement le même sur tous les cas observés, ainsi qu'on peut s'en rendre compte sur le dessin.

de mi-schématique que nous devons à la grande obligeance de M. Gorjanovic-Kramberger (Fig. 2, Pl. I) ; il consiste le plus souvent en un sillon, assez profond et transversal, creusé sur la face vestibulaire et au fond duquel s'ouvrent de petites cupules. Dans d'autres cas, comme on peut l'observer sur une canine du même dessin, la lésion revêt la forme de bandes superposées et séparées par des espaces d'émail intact.

De toutes façons, aussi bien d'après les dessins et les photographies que les descriptions très nettes de l'auteur, les anomalies de structure paraissent non seulement évidentes, mais encore très accentuées.

C'est en arrivant seulement à la Période Néolithique qu'on rencontre d'autres lésions de ce genre et cependant, nous avons signalé qu'elles étaient si rares qu'on a pu en nier l'existence.

Nous avons observé personnellement un cas d'atrophie cuspidienne sur une molaire inférieure en voie de cloisonnement radiculaire, c'est-à-dire au cours de son éruption, provenant de la collection Michaels (Fig. 4, Pl. II). Cette molaire aurait été trouvée dans la grotte sépulcrale des Fadets (Bois du Roc à Vilhonneur, Charente). Nous n'avons malheureusement pas pu obtenir d'autres précisions au sujet de cette pièce, aussi nous bornons-nous à la mentionner en signalant que cette dysplasie de l'émail se rencontre le plus souvent actuellement chez des hérédosyphilitiques.

On conçoit facilement l'intérêt de telles observations lorsqu'on connaît l'étiologie de ces malformations : l'état général des porteurs de ces hypoplasies a été profondé-

ment troublé au moment de la calcification des dents en cause.

La présence de tels vices de structure permet de supposer que déjà l'enfance de ces hommes n'était pas à l'abri de manifestations pathologiques assez intenses pour avoir laissé une trace durable dans l'émail de leurs dents. Bien plus, ici se pose même la question de l'hérédité, M. le Dr Galippe ayant montré que ces dysplasies pouvaient être considérées comme de véritables « stigmates de dégénérescence » (1). Or une anomalie existe rarement à l'état isolé, comme semble bien le confirmer la présence d'autres tares osseuses constatées sur les squelettes des hommes de Krapina.

L'examen de ces dysplasies nous fait saisir tout particulièrement l'intérêt que présente l'étude de la pathologie dentaire des Hommes Préhistoriques en nous permettant d'entrevoir leur pathologie générale et de constater ainsi jusque dans leurs caractères morbides la similitude de races humaines actuellement éteintes avec celles continuant encore leur évolution.

Quant au tubercule de Carabelli, c'est parce qu'on a voulu faire de sa présence un stigmate de syphilis héréditaire que nous le mentionnerons. Plusieurs auteurs, en particulier MM. les Drs Galippe et Jeanselme, ont fait justice de cette théorie. Passant en revue dans sa thèse les travaux parus sur cette question (2), Lefebvre rappelle que ce tubercule a été signalé sur des dentures

(1) GALIPPE (V.). — De l'érosion dentaire considérée comme stigmate de dégénérescence. — *Revue de Stomatologie* XIV 1907.

(2) LEFEBVRE (H.) — Le tubercule de CARABELLI. — Thèse de Paris, 1921.

d'hommes fossiles telles que celles de Krapina et de Menton : M. Baudouin avait déjà noté sa fréquence à l'époque néolithique. Il est impossible d'inférer de sa présence aucune cause pathologique et nous préférons de beaucoup nous rallier à la très séduisante théorie évolutionniste de la « trituberculie » de Cope-Osborn.

I. LÉSIONS DENTAIRES PROPREMENT DITES

Nous signalerons tout d'abord des lésions traumatiques et plus particulièrement les fractures des dents ; celles-ci étaient peu rares en des temps si rudes pour l'homme et nous en trouvons d'assez nombreux exemples sur les dentures datant de la Période Néolithique.

De même qu'actuellement, on rencontre deux catégories de fractures. L'une ayant atteint des dents saines sur lesquelles la force du traumatisme a agi plus ou moins directement : ce sont en général des dents du groupe incisif ; l'autre ayant intéressé des dents cariées. Dans ce derniers cas, le sujet irrité, soit par les progrès de la carie elle-même, soit par la réaction inflammatoire de la muqueuse gingivale, fouillait avec un instrument la cavité ou l'espace inter-proximal et, dans un effort plus violent que les autres, fracturait un fragment de la couronne.

Mentionnons à ce propos que M. Baudouin explique certaines absences de dents sur des maxillaires néolithiques avec résorption totale des alvéoles par une ablation dentaire précoce à caractère ethnique et cultuel, mais nous ne voyons pas véritablement sur quelles données l'auteur peut s'appuyer pour étayer cette hypothèse.

Cependant de toutes les lésions dentaires pathologiques la moins rare et la plus intéressante est sans conteste la carie.

Avant d'aborder son étude, nous devons toutefois reprendre la question classique du diagnostic différentiel entre les lésions posthumes et celles datant de la vie de l'individu. Toute lésion suspecte rappelant cette affection sur une dent datant des temps préhistoriques, c'est-à-dire ayant séjourné dans le sol pendant au moins des milliers d'années, peut-elle être assimilée à la carie? N'existe-t-il pas d'autres altérations *post-mortem* de l'émail et de l'ivoire pouvant, jusqu'à un certain point, être confondues avec cette lésion?

Au point de vue médico-légal, M. Amoëdo a déjà entrepris cette très intéressante étude et a surtout insisté sur les lésions microscopiques, canalicules creusés dans la dentine par des microorganismes, algues ou bacilles. D'ailleurs le travail de M. Galippe sur l'influence du séjour prolongé des dents dans le sol avait élucidé l'origine de ces néoformations, Michaels, de son côté, avait réussi à cultiver des thallophytes et des protozoaires, agents destructeurs de la dentine après la mort. Mais en général, toutes ces lésions sont minimales et il faut faire des coupes de dents — coupes d'une technique difficile et délicate — suivies souvent d'examen histologique pour les déceler. Autrement intéressantes à notre avis pour le diagnostic macroscopique de la carie sont les lésions d'attaque de la dent par les acides que sécrètent

les vers de terre, lombrics ou naïs, signalées par M. Amoëdo.

Dans son étude sur les dents provenant de l'ossuaire néolithique de Vendrest, M. J. Ferrier a constaté sur 468 dents des « dégradations » siégeant dans la région du collet et s'étendant sur la racine. Ces dégradations, ne présentant nullement les caractères morphologiques de la carie, se retrouvent quelquefois à l'apex des racines et font même disparaître une partie plus ou moins grande de celle-ci : enfin on les rencontre aussi bien sur les dents de lait que sur les dents permanentes. L'auteur n'a d'ailleurs émis aucune hypothèse pour rechercher la cause possible de ces altérations.

Nous voudrions attirer l'attention sur une lésion d'attaque que l'on rencontre parfois sur les dents enfouies dans le sol et qui nous a été signalée par M. H. Martin : c'est l'impression sur les dents de radicules de végétaux.

Ces empreintes avaient déjà été observées sur les os des Hommes Préhistoriques par Le Baron qui décrit des marques linéaires, contournées ou entrecroisées, rappelant certaines lésions syphilitiques. On rencontre ces impressions surtout sur les os longs parce qu'ils offrent plus de surface : on les retrouve également sur les dents des animaux et des hommes fossiles. En effet, on comprend que le suc acide sécrété par ces radicules attaque aussi bien l'émail et l'ivoire que l'os dont la plante dissout et absorbe les sels de chaux qui lui sont nécessaires. Il serait même peut-être possible, suivant M. H. Martin, de reconnaître d'après la forme et la disposition de l'im-

pression la nature du végétal qui l'a déterminée. Ce sont souvent de petites cupules rondes du volume d'une tête d'épingle, d'autres fois, d'assez vastes surfaces érodées inégalement et un peu mamelonnées ; dans certains cas enfin on observe en creux le décalque de la radicelle, figurant de stries parallèles ou des virgules enchevêtrées.

Dès le début de notre étude, nous avons signalé que, sauf sur le crâne récemment découvert à Broken Hill, crâne dont l'âge géologique n'est d'ailleurs pas encore établi, la carie n'avait jamais été signalée à la Période Paléolithique et qu'on ne rencontrait les premiers cas de cette affection qu'à une période beaucoup plus récente, celle de la Pierre Polie. Ce fait, d'ordre pathologique, souligne encore la différence qui sépare les très anciennes races du Chelléen, du Moustérien et même de l'âge du Renne des races de la Période Néolithique, déjà si semblables à celles de nos jours. Cependant nous possédons encore si peu de dentures paléolithiques qu'il ne nous est pas possible d'affirmer que la carie n'avait pas déjà fait, de façon certaine, son apparition à cette époque. Peut-être les sujets de moindre résistance qui en étaient atteints, mouraient-ils jeunes et leurs restes ne nous sont pas parvenus.

Même dans cette hypothèse, elle devait être alors une rarissime exception et, lorsqu'on mentionne les premiers cas de carie aux temps préhistoriques, il est logique jusqu'à présent de les qualifier, avec M. Siffre, de « *carie des Néolithiques* ». Nous avons déjà vu d'ailleurs qu'elle

était encore proportionnellement très rare à cette époque. Nous constaterons de plus, avec les auteurs qui se sont occupés de ce sujet, que les caractères si particuliers de cette lésion montrent qu'il s'agissait d'une carie de cause locale, la constitution si parfaitement saine de ces hommes ne permettant pas d'envisager chez eux des phénomènes de décalcification.

Au point de vue du pourcentage, nous avons vu que la statistique la plus précise faite en France à ce sujet, celle de l'ossuaire de Vendrest, portant sur 1948 dents adultes, décelait 60 caries « indéniables », dont 35 pénétrantes, soit un taux de 3 % : ce résultat concorde avec ceux de M. Baudouin qui avait trouvé une proportion atteignant presque 3 % pour l'ossuaire de Bazoges-en-Pareds et presque 4 % pour l'allée couverte de Vaudancourt (5 cas de carie sur 130 dents isolées). Nous ne pouvons retenir au cours de cette étude la statistique de Magitot, établie à une époque où l'âge géologique des ossements recueillis n'était pas encore rigoureusement déterminé.

Dans les 60 cas mentionnés, la carie siège 49 fois sur les molaires et 11 fois sur les prémolaires. Par suite de la comparaison avec sa statistique hospitalière personnelle, M. J. Ferrier constate que la carie était 11 fois moins fréquente à la Période Néolithique qu'actuellement.

Si nous examinons maintenant l'influence de l'âge, nous constatons que tous les auteurs sont d'accord pour affirmer que la carie ne se rencontre qu'exceptionnellement sur les dents de lait préhistoriques. M. Ferrier n'a trouvé que 3 caries interstitielles légères, voisines du col-

let, sur des molaires, parmi les 363 dents temporaires provenant de l'ossuaire de Vendrest, soit un taux de 0,82 %. C'est là un nouveau contraste frappant avec l'état des dents des enfants actuels, si souvent atteintes de carie, preuve indiscutable de la mauvaise qualité des germes dentaires formés dès les premiers mois de la gestation : une statistique hospitalière assez récente accuse un pourcentage de 24 %.

A la Période Néolithique, la carie ne se rencontre vraiment que chez les adultes âgés d'au moins 40 ans, car, lorsque la lésion pathologique apparaît, l'abrasion est déjà très accentuée.

Quant au siège électif de la carie sur une catégorie ou un groupe de dents, il est précis : seules les prémolaires et surtout les molaires sont touchées. « *Canines et incisives sont exemptes de toute lésion* » (J. Ferrier).

De plus, la carie ne présente pas d'affinité particulière pour la première molaire permanente, la dent de six ans, comme dans les races contemporaines et ce fait démontre bien qu'en ces temps reculés, le plus souvent, la grossesse devait évoluer de façon parfaitement normale. En général le fœtus n'héritait pas d'une longue suite de tares, comme on le voit trop souvent dans les générations actuelles.

Cette carie des Néolithiques présente d'ailleurs des caractères très spéciaux : c'est presque toujours une carie du collet et, lorsque l'on constate une atteinte de la face triturante, ce n'est qu'une propagation de la lésion qui a débuté au collet de la dent.

Une telle localisation aurait-elle été déjà symptomati-

que d'une dyscrasie (arthritisme, diabète, goutte) ainsi qu'on le considère le plus souvent actuellement lorsqu'on rencontre des caries du collet ? Nous ne le croyons pas, étant donné ce que nous avons déjà répété sur la belle santé générale des hommes de cette époque. De plus, pour Michaels, l'aspect même de la lésion serait différent de celui que l'on est accoutumé à voir de nos jours et, en particulier, la netteté des bords de la carie prouverait qu'elle n'était certainement pas diathésique.

Il s'agit là, à notre avis, d'une carie due à la stagnation des aliments soit dans le cul-de-sac vestibulaire et lésant la paroi correspondante des grosses molaires, soit plus souvent encore, dans les espaces inter-proximaux. Or, nous estimons pouvoir affirmer à bon droit que cette carie des faces proximales dans la région du collet est absolument caractéristique chez les Hommes Préhistoriques.

La carie des Néolithiques est enfin — nous en sommes de plus en plus persuadés — une carie d'origine *traumatique*, c'est-à-dire développée consécutivement à un violent traumatisme ou, plus souvent, à une lente usure due à quelque instrument fouillant les interstices pour chasser les débris alimentaires. La dentine, régulièrement et par suite profondément attaquée, finissait par s'infecter du fait de la reproduction automatique de la stagnation alimentaire.

La création artificielle de cette porte d'entrée était d'ailleurs nécessaire pour que la lésion pût se constituer : car ainsi que l'a fait remarquer M. Siffre, les dents des Néolithiques sont solides, bien bâties, sans failles.

Schwartz, de Nîmes, avait déjà observé que les sillons de la face triturante, lieu d'élection de la carie contemporaine par le défaut de coalescence des prismes d'émail, étaient rapidement diminués de profondeur, sinon supprimés du fait de l'intensité de l'abrasion : les quelques vestiges d'aliments qui auraient pu traîner sur la face triturante devaient d'ailleurs être aussitôt balayés par les vastes mouvements de diduction. Aussi est-il peu étonnant que la carie de cette face triturante ait été exceptionnelle.

Par contre, il est sur la dent un lieu de moindre résistance, surtout dans ces cas, bien décrits par M. Choquet, où existe une solution de continuité entre le cément et l'émail ; *c'est la région du collet*.

Cette région est d'autant plus à découvert que la dent se déchausse de bonne heure ; nous saisissons là le rôle joué par la résorption alvéolaire dans l'apparition de la carie. Mais les tissus de la dent résistaient encore alors que les lésions de gingivite, déjà intenses, provoquaient une réaction de la part de l'individu et c'est ainsi que nous voyons souvent débiter la carie là où nous avons constaté la présence de lésions par cure-dents.

Chez l'homme contemporain au contraire, toute imperfection tissulaire de la dent est point d'appel pour la carie et la seule lésion actuelle que nous puissions, jusqu'à un certain point, comparer à cette affection de nos ancêtres est la carie du collet apparaissant tardivement chez des arthritiques qui avaient conservé jusque-là leurs dents intactes.

Il semble bien que dans la suite des temps, à l'inverse

du développement de son encéphale, le système dentaire de l'homme ait dégénéré ; par suite d'une moindre résistance des tissus et d'un changement dans le mode d'alimentation favorisant leur attaque, la carie est devenue d'une fréquence telle dans les races très évoluées que peu de nos contemporains y échappent. Si nous rapprochons de ce fait le peu de fréquence de cette lésion chez les races sauvages, son absence presque totale chez les animaux non domestiqués, par contre son apparition chez ceux qui vivent près de l'homme, nous sommes en droit de conclure que cette évolution que nous nommons *civilisation* est facteur de l'éclosion et du développement de la carie dentaire.

Chez l'Homme Néolithique, la marche de la lésion est lente : l'organe se défend, les parois restent bonnes et, si elles cèdent, c'est par fracture secondaire. On constate même plus parfois : la couronne ayant complètement disparu, la racine reste incluse dans l'alvéole, le canal radiculaire est oblitérée par de la dentine secondaire et la racine sert pour la mastication, comme le prouve le poli de ce qui constitue sa face triturante. Cette remarquable résistance à l'infection confirme l'idée de robusticité chez ces Hommes Préhistoriques que, déjà, le simple examen des organes dentaires avait fait naître.

Enfin, pour M. Ferrier, à cette époque les races humaines auraient commencé à délaisser les terrains granitiques pour rechercher les sols calcaires, trouvant dans ces derniers les éléments nécessaires à l'élaboration de leurs tissus dentaires et osseux.

M. P. Nespoulous a en effet montré que si la composition chimique de la dent reste identique aussi bien chez ceux qui vivent sur un sol granitique que dans des terrains calcaires, la carie dentaire est cependant plus fréquente chez les premiers (1).

Nous pouvons donc prévoir que l'infection radiculaire et les complications qui en sont la conséquence ne se rencontreront pas fréquemment à cause de la « limitation à la dent même du processus destructeur » (Siffre) ; néanmoins on les trouve quelquefois et c'est par l'étude des abcès péri-apicaux, fistules et sinusites maxillaires que nous aborderons l'étude des lésions paradentaires.

II. LÉSIONS PARADENTAIRES

Les lésions d'ostéite péri-radiculaires ne se rencontrent pas fréquemment : cependant l'examen direct du maxillaire inférieur de l'Homme de La Chapelle-aux-Saints, que nous avons pu pratiquer, grâce à l'obligeance de M. le Professeur Boule, nous a permis de constater dans la région des alvéoles des incisives, canines et première prémolaire du côté droit des lésions de nécrose osseuse déjà signalées par M. Choquet. C'est ainsi que nous avons noté la présence très nette de deux loges d'ostéite communiquant l'une avec l'autre. La première correspond à l'extrémité inférieure des alvéoles réunies des deux incisives droites : sur un plan inférieur et plus à droite, répondant à ce qu'on devine avoir été le fond des alvéoles

(1) NESPOULOUS (P.). — Influence exercée par l'habitat sur la composition des dents et sur leurs maladies. — Thèse de Paris. 1904.

de la canine et de la première prémolaire, se trouve le deuxième foyer, plus grand que le précédent.

Ces deux cavités communiquant entre elles ont pu soit dériver, directement l'une de l'autre par propagation infectieuse, soit, ayant eu une origine séparée, avoir conflué par suite de la résorption progressive de la paroi commune. Quant à la cause déterminante de cette nécrose osseuse, M. Chaquet la rapporte nettement à la pyorrhée en raison de la résorption alvéolaire générale que l'on constate sur cette mâchoire et que nous aurons l'occasion d'étudier ultérieurement plus en détail. Peut-être cependant pourrait-on émettre l'hypothèse d'une lésion osseuse d'origine dentaire proprement dite, telle qu'abcès consécutifs à l'infection des cavités pulpaires ouvertes par abrasion.

A la Période Néolithique, M. Siffre a signalé des cas d'ostéite périapicale sur des pièces provenant de la sépulture de Guiry (Seine-et-Oise) : l'une d'elles, particulièrement nette, montre une hypercémentose de la racine, lésion témoignant de la longue durée de l'infection.

Les réactions du ciment se rencontrent d'ailleurs assez fréquemment sur les dents des Hommes Préhistoriques, confirmant une fois de plus la fréquence de l'arthrite alvéolo-dentaire chronique à ces époques.

De même cet auteur fait observer avec juste raison qu'étant donné le passage de la lésion à la chronicité, les kystes radiculo-dentaires devaient probablement co-exister dans ces cas. D'ailleurs Le Baron avait remarqué, sur des maxillaires du musée Broca des cavités péri-apicales qu'il avait attribuées à des kystes.

Les trajets fistuleux osseux n'ont été par contre presque jamais signalés ; cependant, sur la mâchoire inférieure de Krapina, M. Gorjanovic-Kramberger a décrit comme tels deux petites cavités en forme d'entonnoir s'enfonçant dans la paroi du maxillaire. Le premier d'une profondeur de 3 mm. environ correspond à l'apex de l'incisive latérale droite, l'autre se voit sur la face gauche du maxillaire sous la deuxième molaire. L'étiologie invoquée est l'infection consécutive à l'abrasion marquée de ces dents.

Quant aux complications affectant le sinus maxillaire, elles semblent n'avoir pas été rares à la Période Néolithique.

M. Choquet en a découvert 4 cas sur des maxillaires provenant des fouilles de Baumes-Chaudes (Lozère) : les crânes trouvés dans cette localité sont dolichocéphales et voisins du type de Cro-Magnon. De son côté, M. Siffre en a déjà observé 7 cas sur les crânes de Guiry. D'ailleurs, sur toutes ces pièces, le sinus maxillaire présente des dimensions remarquables.

Nous avons pu étudier directement les trois pièces anatomiques provenant de la collection de M. Choquet, pièces qu'il a eu la grande amabilité de nous communiquer. Sur la première, la lésion siège à gauche au niveau de l'alvéole de la dent de six ans. Toutes les dents du côté gauche manquent sur cette pièce ; cependant les alvéoles, jusqu'à la seconde prémolaire incluse, sont intactes sans trace de résorption. L'aspect spongieux de l'alvéole de la première molaire est caractéristique et dénote une

altération osseuse pathologique ; son fond communique avec le sinus par un canal irrégulier de 2 à 3 mm., oblique de bas en haut et d'avant en arrière : l'orifice sinusal est un peu déchiqueté mais les bords en sont arrondis. Signalons enfin que l'alvéole correspondante du côté droit est en voie de résorption, indiquant que la dent avait dû tomber quelque temps avant la mort de l'individu et laissant ainsi présumer une carie bilatérale des premières grosses molaires supérieures.

Sur les deux autres pièces, la dent ou la racine en cause sont encore incluses et la lésion présente plus de netteté.

Cette communication s'observe également du côté gauche pour la deuxième pièce (fragment de maxillaire supérieur comprenant toutes les alvéoles sauf celles des incisives) : ici, la cause de la lésion est la dent de sagesse dont il ne subsiste plus de la couronne que la moitié distale, le reste ayant été détruit par une vaste carie qui a intéressé la chambre pulpaire et infecté les racines.

Sur cette pièce la lésion est double : du côté palatin, loge péri-apicale d'ostéite traduisant un abcès probablement fistulisé (Pl. I, Fig. 3) du côté du sinus, large communication avec la racine mésio-vestibulaire. Dans l'antre l'orifice s'ouvre au pied d'une crête de cloisonnement.

D'un diamètre de 3 mm., cette ouverture qui regarde en avant et un peu en haut est celle d'un canal lisse et arrondi, long de 5 à 6 mm., au fond duquel on aperçoit nettement l'apex de la racine mentionnée. Nous notons

enfin que la carie causale a contaminé la face distale de la deuxième molaire où l'on constate la présence d'une carie du collet.

Quant au dernier spécimen, le plus typique de tous, il nous montre encore une lésion d'ostéite propagée au sinus et due à la destruction presque totale par carie de la première molaire du côté droit (Fig. 5 et 6, Pl. II). Le sujet devait être relativement jeune, car l'abrasion est peu marquée : cependant la dent de sagesse avait déjà complètement évolué. Lorsqu'on examine la pièce du côté buccal, on constate, entre l'alvéole vide mais intacte de la deuxième prémolaire et la couronne fracturée mésialement de la deuxième molaire, l'alvéole déchiquetée et profondément modifiée de la première molaire avec, encore inclus, la racine palatine reliée à un petit fragment de couronne formant « chicot ».

La table externe de l'alvéole a disparu, laissant apercevoir un fond osseux spongieux avec l'emplacement des prolongements radiculaires vestibulaires dont la cloison de séparation presque complètement effacée n'est plus représentée que par un petit éperon. Quant au « chicot » palatin, il est très solidement enchâssé.

Du côté du sinus, là encore nous trouvons sur le plancher une crête transversale, correspondant au sommet de l'alvéole de la deuxième molaire.

C'est au pied de la pente douce antérieure de cette crête que nous voyons s'ouvrir un véritable puits qui n'est autre que le prolongement alvéolaire palatin béant dans la cavité du sinus. L'orifice circulaire a 5 mm. de diamètre en tous sens et, en deux endroits, il est circons-

crit par un rebord osseux d'un millimètre environ, formant une véritable margelle. Le puits lui-même, cylindrique à parois presque lisses, haut de 5 mm., laisse apercevoir au fond l'apex de la racine inclinée en dehors dans la direction de la plus haute margelle dont la formation semblerait ainsi résulter d'une infection plus intense et plus directe.

Nous constatons enfin que la lésion dentaire a été également bilatérale car, du côté gauche, la première molaire est absente et son alvéole complètement résorbée. Cette disparition est certainement imputable à la carie, car toutes les autres dents sont solidement implantées et la face distale de la deuxième prémolaire gauche présente une carie dans la région du collet.

Les pièces de Guiry présentent les mêmes lésions anatomo-pathologiques. Sur l'une d'elles, on note même deux orifices de trajet fistuleux s'ouvrant dans le sinus. Par contre la cause de l'affection n'est pas toujours une carie car sur un des maxillaires l'infection consécutive à l'abrasion peut seule être invoquée.

En dehors des complications de la carie, il nous reste à étudier deux lésions paradentaires particulièrement fréquentes chez les Hommes Préhistoriques ; *la gingivite marginale d'origine tartrique et la polyarthrite alvéolo-dentaire.*

Si nous ne pouvons naturellement constater la première de façon directe, elle nous est néanmoins révélée par le déchaussement des dents et par la présence très fréquente de tartre sur les faces vestibulaires des molai-

res, même sur les plus anciennes dentures. Presque toutes les mâchoires du type de Neanderthal en présentent au moins des traces et ce dépôt se rencontre souvent sur les dents des Néolithiques ; on le trouve même parfois sur les molaires de sujets assez jeunes. De plus, le bord libre des alvéoles correspondantes est comme tassé ; l'aspect du rebord alvéolaire lisse et aplati contraste avec celui, déchiqueté, de l'arthrite chronique.

La première condition essentielle de la formation du tartre étant la diminution d'activité fonctionnelle de la dent sur laquelle il se dépose, on a cherché différentes raisons pour expliquer cette moindre activité. Un des motifs invoqués serait un nettoyage mécanique des faces vestibulaires moins efficace dans les mouvements de propulsion et de diduction que dans ceux d'abaissement et d'élévation de la mâchoire, mouvements qui constituent l'essentiel de notre physiologie masticatrice actuelle. Ainsi, indirectement, le dépôt tartrique serait encore une conséquence de l'articulé en bout à bout.

De son côté, de professeur Gorjanovic-Kramberger a fait une remarque très intéressante. Constatant sur une des mâchoires de Krapina que l'abrasion des molaires est minime par rapport à celle des autres dents, que ces molaires, surtout à droite, ont du tartre et que les parois alvéolaires, d'aspect spongieux, ont subi une résorption due à l'arthrite chronique, il suppose que la douleur déterminée par la trituration au niveau des molaires a contraint l'individu à soulager sa mastication en se servant plus souvent de ses dents antérieures.

C'est en effet l'arthrite chronique qui paraît avoir été

chez nos ancêtres le principal facteur de la formation du tartre à la fois par l'immobilisation fonctionnelle qu'elle imposait aux dents les plus ébranlées et probablement aussi par les modifications chimiques qu'elle entraînait au niveau du collet de la dent.

A la suite de nombreux examens anatomo-pathologiques de cas de pyorrhée, on tend à admettre actuellement que le tartre serait non la cause, mais, dans une certaine mesure, la résultante de cette affection.

A côté de cette gingivite d'origine tartrique, il nous semble logique de rappeler l'existence de cette « lésion par cure-dent », indice d'une irritation chronique et préalable de la papille interdendaire due à la stagnation alimentaire. Nous nous trouvons là en présence d'un des premiers stades de l'arthrite chronique.

Les lésions de cette dernière affection sont plus précises encore. Nous avons déjà signalé ce déchaussement des dents à un degré plus ou moins avancé suivant l'âge, mais relativement précoce et indiquant une lésion certaine du ligament alvéolo-dentaire.

La résorption des rebords alvéolaires atteint parfois jusqu'à 3 mm. et peut siéger sur les alvéoles antérieures, ainsi qu'on semble pouvoir le constater déjà sur la mandibule de Mauer, mais on l'observe surtout sur celles des prémolaires et des molaires comme dans la plupart des mâchoires des Hommes de Neanderthal.

Enfin, au delà des rebords alvéolaires eux-mêmes, l'aspect piqueté ou spongieux de l'os traduit la réaction inflammatoire à distance.

De plus, sur un certain nombre de dents qu'on peut

retirer de leurs alvéoles, dents antérieures en particulier, on constate sur la racine soit des rugosités comme sur les dents des hommes fossiles de La Quina, soit, au voisinage de l'apex, un bourrelet ou un renflement que certains auteurs ont attribué à la cémentite, lésion qui accompagne fréquemment la pyorrhée. Ces formations ne sont d'ailleurs pas rares non plus sur les dents des Néolithiques. M. Siffre leur refuse tout caractère pathologique et ne veut voir là que des rugosités dues aux insertions puissantes du ligament alvéolo-dentaire ; on les rencontre souvent d'ailleurs sur les dents de grands singes. Des examens histologiques seraient indispensables pour pouvoir confirmer l'une de ces deux hypothèses.

Ces lésions d'arthrite chronique sont fréquentes et, lorsque nous avons fait l'étude de l'abrasion, nous avons déjà émis cette suggestion que le traumatisme physiologique intense et répété de la mastication, traumatisme traduit à la fois par l'usure, la mobilité et le tassement de la denture, aurait été, avec la stagnation des débris alimentaires et ses conséquences, la cause probable de cette affection.

Nous croyons, en effet, que cette arthrite, comme la carie d'ailleurs, relevait essentiellement de causes locales et nous ne saurions encore trop répéter qu'il ne pouvait déjà être question de dyscrasies telles que l'arthritisme chez des êtres si robustes et à peine touchés encore par la maladie.

C'est assez dire que la phase ultime de l'affection, la *pyorrhée* — au sens étymologique du mot — était rare, surtout chez les adultes : elle existait cependant et les

maxillaires du crâne de la Chapelle-au-Saints en constituent le spécimen le plus caractéristique que nous aient conservé jusqu'à ce jour les dépôts quaternaires.

Si nous en reprenons la description donnée par M. Choquet au congrès dentaire de Berlin, description dont nous avons pu constater par nous-même la parfaite exactitude, nous voyons tout d'abord que seules trois dents sont restées incluses dans leurs alvéoles. Ce sont d'abord les deuxième prémolaires gauche, inférieure et supérieure, que nous avons mentionnées dans notre chapitre sur l'abrasion. La troisième est la première prémolaire inférieure du côté gauche dont la couronne a été fracturée transversalement, mais sa racine est encore « fortement sertie » dans l'alvéole.

Au maxillaire inférieur, l'examen de la région des incisives et des canines montre que la paroi vestibulaire des alvéoles a disparu, mais la cause de cette lésion a pu être accidentelle. Fait plus important, à gauche, les alvéoles des incisives sont diminuées de profondeur et celle de la canine a un aspect poreux. Du côté opposé, en plus de la disparition des cloisons interalvéolaires, nous avons déjà mentionné à propos des lésions d'ostéite péri-radicales deux loges osseuses qui ont dû constituer du vivant de l'individu de véritables clapiers purulents qui n'ont certainement pas été sans nuire à sa santé générale.

La paroi mésiale de l'alvéole de la deuxième prémolaire existe encore, mais les autres parois sont résorbées : de plus, cette alvéole est dirigée obliquement en avant, formant avec le maxillaire « un angle d'environ 30 de-

grés » et il semble que la dent avait basculé en avant par suite de la disparition des molaires. En effet, dans la région de ces dernières, la résorption des alvéoles est complète et intense à droite où l'os est poli et concave, alors que du côté gauche persiste encore l'alvéole de la dent de sagesse, très diminuée de profondeur cependant. Entre cette dernière et la deuxième prémolaire, la crête alvéolaire qui subsiste un peu présente ici un aspect spongieux.

Le maxillaire supérieur est beaucoup moins bien conservé. Les lésions sont identiques à celles du maxillaire inférieur dans les régions incisive et canine ; elles consistent dans la disparition de la paroi vestibulaire et la résorption de toutes les alvéoles, sauf celle de l'incisive latérale gauche. On note encore deux foyers d'ostéite, l'un autour de l'apex de la deuxième prémolaire gauche, l'autre plus important, du volume d'un gros pois environ, au niveau du fond de l'alvéole de la première prémolaire droite. On ne peut malheureusement pas étudier la région des molaires car elle fait complètement défaut.

En présence de lésions aussi nettes, si le diagnostic d'une infection aiguë, consécutive à l'abrasion ou à la carie, semble mieux correspondre à certaines lésions d'ostéite, celui de pyorrhée alvéolo-dentaire peut très rationnellement être invoqué pour expliquer la résorption osseuse et, en particulier, la chute précoce d'un certain nombre de dents pendant la vie de l'individu.

Il nous est donc permis de croire que, malgré leur ro-

busticité, nos très lointains ancêtres du milieu de l'Ere Quaternaire souffraient déjà d'une affection dont pâti-
sent encore actuellement un certain nombre de nos con-
temporains.

Conclusions

I. Les lésions dentaires des Hommes Préhistoriques sont de deux ordres : *lésions traumatiques d'usure et lésions pathologiques*, infectieuses ou structurales.

De toutes les lésions d'usure, la plus importante est celle de la face triturante, car elle est constante dans les races préhistoriques. Cette « abrasion » est en général d'autant plus intense que les dents examinées remontent à une Période Géologique plus éloignée.

Il semble bien au contraire qu'il y ait un rapport de fréquence inverse entre cette usure et les manifestations pathologiques, qui apparaissent puis augmentent d'intensité au fur et à mesure de la succession chronologique des races humaines.

Cependant les lésions osseuses de la polyarthrite alvéolo-dentaire s'observent, tout au moins à un léger degré sur les plus anciennes mâchoires actuellement connues. Quant à la carie dentaire, son existence à la Période Paléolithique reste encore problématique : le seul crâne du type de Neanderthal sur lequel cette lésion ait été constatée n'étant pas, jusqu'à présent, authentiquement daté. C'est seulement à la Période Néolithique, période beau-

coup plus récente, que la carie s'observe, sinon fréquemment, du moins de façon certaine et constante.

II. L'abrasion ne se rencontre pas seulement sur les dents permanentes : on la retrouve également sur la denture temporaire où elle affecte surtout les molaires et, dans certains cas, on remarque une usure plus accentuée de la première molaire supérieure, usure d'aspect systématisé. L'abrasion la plus fréquemment observée sur les dents des hommes adultes préhistoriques est l'*usure oblique externe* commune aux deux mâchoires, surtout en ce qui concerne les molaires ; cette direction correspond à de puissants mouvements de diduction ; quelquefois cependant cette usure est transversale. Enfin, sur certains maxillaires, la face triturante des incisives, des canines et même des prémolaires est légèrement convexe dans le sens vestibulo-lingual, indiquant par là même la fréquence des mouvements de propulsion du maxillaire inférieur.

Les cuspides d'une même molaire s'usant les unes après les autres et toujours dans le même sens, on a observé qu'il fallait 5 à 6 ans de fonctionnement pour user une cuspide. Etant donnée la constance de la lésion aux temps préhistoriques, on est autorisé à apprécier l'âge d'un individu d'après le degré d'abrasion de ses molaires.

La nature de l'alimentation et les poussières minérales mélangées aux aliments ne semblent avoir joué qu'un rôle secondaire dans l'étiologie de cette abrasion. L'articulé en bout-à-bout, normal chez les Hommes Préhis-

toriques, conséquence-d'une part de l'aplatissement du massif facial et d'autre part de la forme en U ou en fer à cheval de l'arcade dentaire supérieure, paraît être la condition *principale*, sinon même la condition *nécessaire* d'une telle usure. Aux temps actuels, cet articulé en bout-à-bout, qui constitue un véritable retour atavique, est d'ailleurs toujours en relation avec une abrasion notable des dents.

Sur les faces proximales, les facettes d'usure des points de contact sont toujours nettes et souvent plus marquées que sur les dents contemporaines : on observe parfois même un véritable emboîtement de la denture résultant d'un tassement ou d'une migration disto-mésiale des couronnes.

Dans la région du collet et sur les deux faces proximales opposées on observe parfois, dans le sens vestibulo-lingual, un sillon long de 2 à 3 mm., à bords mousset et polis, dénommé « lésion par cure-dents ».

On a signalé enfin quelques lésions d'usure, plus spéciales et de moindre importance, sur les faces vestibulaires et surtout le bord libre des dents antérieures.

III. Contrairement à ce qu'on aurait pu supposer, des cas de dysplasie dentaire ont été découverts sur des dents d'hommes préhistoriques, même à la Période Paléolithique.

Mais, de toutes les lésions pathologiques, la plus intéressante à étudier est la carie des Néolithiques. Dix fois moins fréquente environ que dans les races civilisées actuelles, c'est une carie qui a des caractères très

particuliers. Presque inconnue dans l'enfance, elle est la plupart du temps une carie du collet, siégeant surtout sur les faces proximales et quelquefois sur la face vestibulaire : la carie isolée de la face triturante est exceptionnelle car celles que l'on rencontre en général sont secondaires à une carie du collet. Elle respecte toujours les incisives et les canines, ne se rencontrant que sur les prémolaires et surtout sur les molaires. Encore faut-il remarquer que sur ces dernières elle n'a pas d'élection particulière pour la dent de six ans comme dans les races actuelles. Ses bords sont nets, le fond est résistant ; enfin la marche de la lésion est lente et ses complications sont rares.

Ces dernières existent cependant, représentées par les lésions paradentaires que nous avons décrites (fistules, loges de kystes radiculo-dentaires ou d'abcès péri-apicaux, sinusites maxillaires), mais elles paraissent résulter presque aussi souvent de l'infection de la cavité pulpaire, consécutive à une abrasion intense, que du fait de la carie elle-même.

La polyarthrite alvéolo-dentaire, coïncidant avec un dépôt de tartre sur les molaires, s'observe enfin à des degrés divers à toutes les époques préhistoriques : comme la carie, cette lésion semble être résultée de causes locales et non de dyscrasies, ainsi qu'on l'observe souvent de nos jours. Dans certains cas cependant elle aboutissait à une véritable pyorrhée, comme dans l'exemple célèbre de l'Homme de la Chapelle-aux-Saints.

Ainsi, au cours de l'évolution des races actuelles, on observe une diminution de la fonction masticatrice qui

régresse en raison inverse du développement atteint par les facultés cérébrales. Parallèlement, on constate un amoindrissement de la résistance physique, ayant sa répercussion au niveau des tissus dentaires, ainsi qu'un profond changement dans l'alimentation qui favorise plutôt les modes d'attaque de la dentine (cuisson des aliments, usage du sucre, etc.).

C'est à une conclusion analogue qu'on aboutit lorsqu'on compare entre elles les dents des animaux ou des hommes actuels, ceux-ci vivant à l'état sauvage, ceux-là domestiqués ou civilisés.

Si l'Homme des temps modernes n'use donc plus ses dents comme ses ancêtres de l'Ere Quaternaire, il semble, par contre, avoir payé au prix d'une pathologie croissante une sorte de rançon de son développement intellectuel.

Vu le Doyen, Vu le Président.

ROGER. SEBILEAU.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPELL.

Bibliographie

Bibliographie générale

- BOULE (M.). — Les Hommes Fossiles, Paris, 1921.
- FILHOL (H.). — Note sur une mâchoire humaine trouvée dans la caverne de Malarnaud près Montseron, Ariège. — *Bulletin de la Soc. philomatique de Paris*, 1889.
- FRAIPONT (J.) et LOHEST (M.). — Recherches ethnographiques sur des ossements humains découverts dans les dépôts d'une grotte quaternaire à Spy. — *Archives de Biologie*, Gand, 1887.
- GAUDRY (A.). — Contributions à l'histoire des Hommes fossiles. — *L'Anthropologie*, XIV, 1903.
- GORJANOVIC-KRAMBERGER. — Die Kronen und Wurzeln der Mahlzähne des Homo primigenius und ihre genetische Bedeutung. — *Anatomischen Anzeiger*, XXXI, 1907.
- Bemerkungen zu : Adloff « Die Zähne des Homo primigenius von Krapina ». — Id, XXXII, 1908.
- Ueber prismatische Molarwurzeln rezenter und diluvialer Menschen. — Id, XXXII, 1908.
- HAMY (E. T.). — Notes sur les ossements fossiles de la seconde caverne d'Engilhoul près Liège. — *Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1871.
- Description d'un squelette humain fossile de Laugerie-Basse. — *Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1874.

- KEITH (A.) et KNOWLES (F.). — A description of teeth of palaeolithic man from Jersey. — *Journal of Anatomy and Physiology*, XLVI, 1911.
- KLAATSCH (H.) et HAUSER (O.). — Homo mousteriensis Hauseri. — *Archiv für Anthropologie*, VII, 1909.
- LALOY et CAPDEPONT. — La Mandibule de l'Homo Heidelbergensis des sables de Mauer, près Heidelberg. — *Revue de Stomatologie*, XVII, Avril 1910.
- LE BARON. — Lésions osseuses de l'homme préhistorique en France et en Algérie. — Thèse de Paris, 1881.
- MARTIN (H.). — L'Homme fossile moustérien de la Quina. — *Bull. de la Soc. préhist. française*, 1912.
- NEHRING (A.). — Über fossile Menschenzähne aus dem Diluvium von Taubach. — *Naturwissenschaftliche Wochenschrift*, 4 août 1895.
- PORT. — Le maxillaire inférieur de l'Homo Heidelbergensis. — *Revue générale de l'Art dentaire*, 1910.
- PRUNER-BEY. — Sur la mâchoire humaine de la Naulette. — *Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1866.
- QUATREFAGES (A. DE) et HAMY (E. T.). — *Crania ethnica*, Paris, 1882.
- RUFFER (A.). — Abnormalities and Pathology of Ancient Egyptian Teeth. — *American Journal of Physical Anthropology*, III, 1920.
- SCHOETENSACK (O.). — Der Unterkiefer des Homo Heidelbergensis aus den Sanden von Mauer bei Heidelberg, Leipzig, 1908.
- SIFFRE (A.). — La Denture Préhistorique. — *Revue générale de l'Art Dentaire*, 1910.

- TESTUT (L.). — Recherches anthropologiques sur le squelette quaternaire de Chancelade. — *Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Lyon*, VIII, 1889.
- VERNEAU (R.). — Les grottes de Grimaldi (Baoussé-Roussé), fasc. I, Anthropologie, Monaco, 1906.
- VIRCHOW (H.). — Die Menschlichen Skeletreste aus dem Kampfe'schen Bruch im Travertin von Ehringsdorf bei Weimar, Iéna, 1920.

Lésions d'usure

- BAUDOUIN (M.). — Usure des dents de la 1^{re} dentition à l'Epoque néolithique. — *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1909.
- Début et mécanisme de l'usure des dents de la deuxième dentition avant la dent de sagesse chez les Néolithiques. — *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1911.
 - Comparaison de l'usure des dents de 1^{re} dentition chez l'enfant néolithique et le jeune cochon. — *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1911.
 - L'usure des dents de première et deuxième dentition des Hommes de la période néolithique est due au géophagisme. — *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, 29 janvier 1912.
- DIEULAFÉ (L.) et HERPIN (A.). — Anatomie des dents, in. *Traité de Stomatologie*, I, Paris, 1909.
- MAGITOT (E.). — Sur l'usure spontanée des dents au point de vue ethnique. — *Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1880.
- L'usure des dents chez l'homme dans les races préhistoriques et dans les races actuelles. — *Revue de Stomatologie*, III, 1896.

- SIFFRE (A.). — Usure des dents. Sépulture néolithique de Montigny-Ebly. — *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1909.
- Note sur une usure spéciale des molaires du squelette de la Quina. — *Bull. de la Soc. préhist-française*, 1911.
- L'usure des dents chez les préhistoriques. — *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1914.

Lésions Pathologiques

DYSPLASIES

- GORJANOVIC-KRAMBERGER. — Anomalien und Krankhafte Erscheinungen am Skelette des Urmenschen von Krapina. — *Die Umschau*, 8 août 1908.
- SIFFRE (A.). — A propos de la mandibule d'Homo Heidelbergensis. — *Bull. et mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*.

Carie dentaire

- BAUDOIN (M.). — Les maxillaires humains de l'Allée couverte de Vaudancourt (Oise). — *La Revue maxillo-faciale*, novembre 1919.
- CAMUS (P.). — Note sur la carie dentaire à l'Epoque néolithique. — *Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 1910.
- DIEULAFÉ (L.) et HERPIN (A.). — Carie dentaire, in *Traité de Stomatologie*, III, Paris, 1914.
- FERRIER (J.). — Considérations sur les mâchoires et les dents d'un ossuaire de la Pierre polie. — *Revue de Stomatologie*, 1912.
- Etude sur les dents temporaires recueillies dans un ossuaire néolithique à Vendrest (Seine-et-Marne). — *Revue de Stomatologie*, avril 1913.

- KEITH (A.) et WOODWARD (A. S.). — On the Broken Hill skull. — *Illustrated London News.*, 19 novembre 1921.
- MAGITOT (E.). — Recherches expérimentales et thérapeutiques sur la carie dentaire, Paris, 1866.
- RAYMOND (P.). — Note sur la carie dentaire à l'époque préhistorique. — *Bull. de la Soc. préhist. française*, 1904.
- SIFFRE (A.). — La carie dentaire chez les Néolithiques. — *Revue odontologique*, 1921.

Pyorrhée alvéolo-dentaire

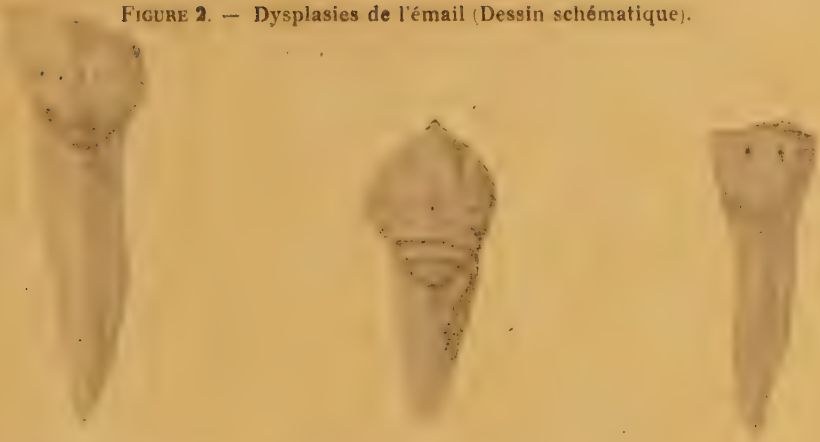
- CHOQUET (J.). — Examen de l'appareil dentaire du crâne de l'homme préhistorique de la Chapelle-aux-Saints. — Comptes rendus du V^e congrès dentaire international, I, Berlin, 1909.
-

TABLEAU

de l'apparition des lésions dentaires dans la succession chronologique des races humaines.

ÈRE QUATERNAIRE	PÉRIODE DES MÉTAUX	Age du Fer.		
		Age du Bronze.		
		Age du Cuivre.		
	PÉRIODE NÉOLI- THIQUE	Age de la pierre polie.		Toutes ses lésions actuelle- ment connues. (Carie des néolithiques et ses com- plications.)
		Epoque Magdalénienne.	Crâne de Chancelade.	
		Epoque Solutréenne.		
	PÉRIODE PALÉOLI- THIQUE	Epoque Aurignacienne.	Crânes de Cro Magnon.	
			Crânes de Grimaldi. (Négroïdes.)	Lésions par cure-dents. Infection due à l'ouverture de la chambre pulpaire par abrasion.
		Epoque Moustérienne.	Crânes, mâchoires et dents des Hommes de Néanderthal.	(Carie ?). Pyorrhée alvéolo-dentaire. Dysplasies.
			(Mandibule de Piltdown ?)	
		Epoque Acheuléenne.	Mâchoires d'Ehringsdorf.	Pyorrhée alvéolo-dentaire.
			Dents de Taubach.	
		Epoque Chelléenne.	Mâchoire de Mauer.	(Dysplasies ? Polyarthrite alvéolo-dentaire anté- rieure ?.)

FIGURE 2. — Dysplasies de l'émail (Dessin schématique).



Canines et prémolaire provenant du gisement de Krapina



FIGURE 1. — Lésion dite « par cure-dents » (Néolithique).

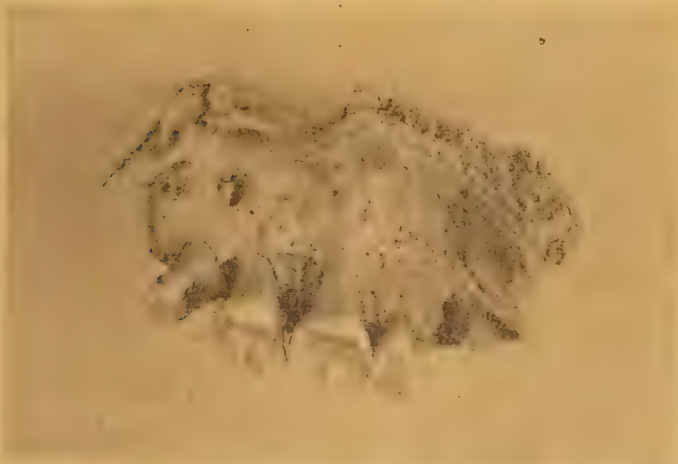


FIGURE 3. — Loge d'ostéite péri apicale consécutive à une carie pénétrante de la dent de sagesse (Néolithique).

(Collection Choquet)



FIGURE 4. — Atrophie cuspidienne (Néolithique).



FIGURE 5



FIGURE 6.

FIGURE 5. — Destruction presque totale par carie de la première molaire droite : la racine palatine reste incluse.

FIGURE 6. — Même maxillaire : dans le sinus, ouvert, aboutit un canal cylindrique au fond duquel on aperçoit l'apex de la racine palatine.

(Collection Choquet)

